

UNESP



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ILHA SOLTEIRA
PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONOMIA

1210001060



**EFEITOS DA ÉPOCA DE PODA E DO NÚMERO DE
RAMOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO
E RENTABILIDADE DA FIGUEIRA (*Ficus carica* L.),
CULTIVADA EM SELVIRIA -MS
ALUNA: SILVIA CORREA SANTOS
ORIENTADOR: LUIZ DE SOUZA CORREA**

Te.1060

**EFEITOS DA ÉPOCA DE PODA E DO NÚMERO DE
RAMOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E
RENTABILIDADE DA FIGUEIRA (*Ficus carica* L.),
CULTIVADA EM SELVÍRIA - MS.**

SILVIA CORREA SANTOS

Dissertação apresentada à
Faculdade de Engenharia de Ilha
Solteira - Universidade Estadual
Paulista "Júlio de Mesquita Filho",
como parte das exigências para a
obtenção do título de Mestre em
Agronomia, Área de Concentração
em Sistemas de Produção.

ILHA SOLTEIRA
Dezembro - 1997



**EFEITOS DA ÉPOCA DE PODA E DO NÚMERO DE
RAMOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E
RENTABILIDADE DA FIGUEIRA (*Ficus carica* L.),
CULTIVADA EM SELVÍRIA - MS.**

SILVIA CORREA SANTOS

Engenheira Agrônoma

Orientador: Prof. Dr. Luiz de Souza Corrêa

Dissertação apresentada à
Faculdade de Engenharia de Ilha
Solteira - Universidade Estadual
Paulista "Júlio de Mesquita Filho",
como parte das exigências para a
obtenção do título de Mestre em
Agronomia, Área de Concentração
em Sistemas de Produção.

1210001060



ILHA SOLTEIRA
Dezembro - 1997

Doc. 040/98-NRD 019

UNESP - "CAMPUS" DE ILHA SOLTEIRA SERVIÇO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO	
DATA DE CHEGADA 30.03.98	DATA DE TOMBO 30.04.98
REGISTRO POR [assinatura]	TOMBO 1060
AQUISIÇÃO Doação R\$10,00 Autor	CLASSIFICAÇÃO 527.72

Santos, Silvia Correa

S237c Efeitos da época de poda e do número de ramos sobre o desenvolvimento, produção e rentabilidade da figueira (*Ficus carica* L.), cultivada em Selvíria-MS / Silvia Correa Santos. -- Ilha Solteira, 1997
xv, 67p. ; 30cm

Dissertação (mestrado)-Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"-Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. Área de concentração : Sistemas de Produção, 1997
Orientador : Prof. Dr. Luiz de Souza Corrêa

1.Figueira-Poda 2.Análise Econômica I.T.

CDD : 634.37



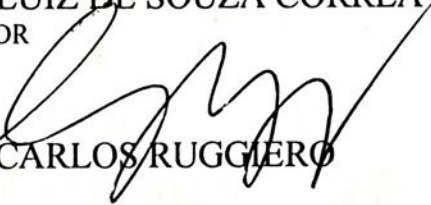
**EFEITOS DA ÉPOCA DE PODA E DO NÚMERO DE RAMOS SOBRE O
DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E RENTABILIDADE DA FIGUEIRA**
(*Ficus carica* L.), CULTIVADA EM SELVIRIA - MS

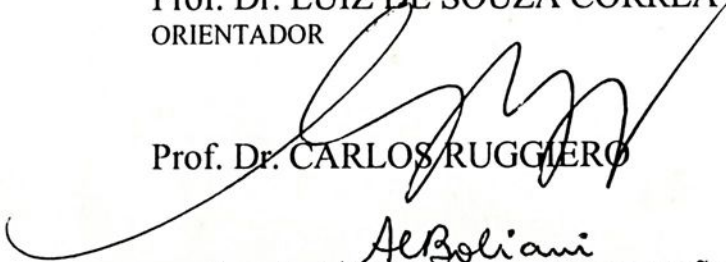
SILVIA CORRÊA SANTOS

DISSERTAÇÃO APRESENTADA À FACULDADE DE ENGENHARIA
DE ILHA SOLTEIRA - UNESP COMO PARTE DOS REQUISITOS
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM AGRONOMIA

COMISSÃO EXAMINADORA:


Prof. Dr. LUIZ DE SOUZA CORRÊA
ORIENTADOR


Prof. Dr. CARLOS RUGGIERO


Prof.ª Dr.ª APARECIDA CONCEIÇÃO BOLIANI

ILHA SOLTEIRA - SP
DEZEMBRO
1997



*Aos meus pais, Alipio e
Floresvalda,*

Minha admiração e gratidão.

*A minha avó, Maria,
pela compreensão e apoio
nos momentos difíceis,*

Ofereço

*Aos meus irmãos
Fernando e Viviane,*

Dedico

A G R A D E C I M E N T O S

Dou graças e louvor ao meu Deus, pois **“tudo posso naquele que me fortalece”** (Apóstolo Paulo - Filipensis 4:13).

Ao Prof. Dr. Luiz de Souza Corrêa pela amizade, compreensão, incentivo e orientação;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio e financiamento da pesquisa;

A Prof^a Dr^a Maria Aparecida Anselmo Tarsitano pela amizade e auxílio na análise econômica;

Aos Professores Aparecida Conceição Boliani, Morel de Passos e Carvalho, Marco Eustáquio de Sá, Mário Luiz Teixeira de Moraes, Orivaldo Arf, Regina Maria Monteiro de Castilho, Roberval de Cássia Salvador Ribeiro e Carlos Augusto Moraes Araújo.

Aos funcionários da Fazenda de Ensino e Pesquisa, Delcir Sambugari, Osvaldo Benedito Teixeira, Aristides Fernandes Velloza, Irso Alves da Silva e Emídio Ribeiro da Silva pelo auxílio na coleta dos dados e pelo companherismo;

Ao Arlindo Avanzo Urzulin e a Maria Fatima Sabino pelo companherismo e bom humor.

Aos funcionários da biblioteca, especialmente ao João Josué Barbosa.

Aos amigos da pós-graduação: Miguel Luiz Menezes Freitas, Heloísa Gomes Cavalcante, Helder Barbosa Paulino, Gilda Santos Oliveira, Vania Maria Guerreiro, Helena Adélia da Silva, Lúcia Filgueiras Braga, Marcílio Pereira Sousa, Paulo Sérgio Koga, Marco Antonio Camilo de Carvalho, Antonio Augusto Fracaro e Ana Cristina Macedo de Oliveira.

A Teresa Cristina Tarlé Pissarra e Adriana Cavenage pela amizade e incentivo.

À todos àqueles que me apoiaram no decorrer deste curso, que direta ou indiretamente colaboraram para a realização deste trabalho.



*“Mas a sabedoria que vem do alto é
primeiramente pura, depois pacífica,
moderada, tratável, cheia de misericórdia
e bons frutos, sem parcialidade e hipocrisia.”*

Tiago 3:17



SUMÁRIO

	Página
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE FIGURAS	xi
RESUMO	xii
SUMMARY.....	xiv
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	03
2.1. Aspectos gerais da cultura.....	03
2.2. Poda da figueira.....	04
2.3. Número de ramos por planta após a poda.....	05
2.4. Época de poda	07
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	10
3.1. Local.....	10
3.2. Instalação do experimento.....	10
3.3. Tratamentos e delineamento experimental.....	11
3.4. Práticas culturais realizadas.....	12
3.5. Parâmetros avaliados.....	13
3.5.1. Produção de frutos.....	13
3.5.2. Período de colheita.....	13
3.5.3. Desenvolvimento da planta.....	13
3.5.4. Análise econômica.....	14



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
4.1. Produção.....	17
4.1.1. Produção por área e por planta.....	17
4.1.2. Número de frutos produzidos por planta.....	23
4.1.3. Peso médio dos frutos.....	27
4.1.4. Comprimento e diâmetro médio dos frutos.....	31
4.2. Desenvolvimento da planta.....	36
4.2.1. Comprimento dos ramos.....	36
4.2.2. Peso seco dos ramos.....	37
4.2.3. Peso seco das folhas.....	49
4.2.4. Distância média entre os frutos no ramo.....	41
4.3. Período de colheita.....	45
4.4. Análise Econômica.....	52
4.5. Variação de preços e quantidades de figo verde comercializados.....	58
5. CONCLUSÕES.....	61
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
APÊNDICE.....	67



LISTA DE TABELAS

TABELA	Página
1. Esquema da Análise de Variância utilizada para os dois anos de avaliação.....	13
2. Produção (t/ha) de figo verde em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (1995/96 e 1996/97).....	19
3. Produção (g/planta) de figo verde em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).....	20
4. Produção (t/ha) de figo verde em função da época de poda, em plantas com 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS (safras 1995/96 e 1996/97).....	21
5. Produção (g/planta) de figo verde em função da época de poda, em plantas com 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS (safras 1995/96 e 1996/97).....	21
6. Produção (t/ha) de figo verde em função do número de ramos, em plantas podadas em julho, cultivadas em Selvíria-MS (safras 1995/96 e 1996/97).....	22
7. Produção (g/planta) de figo verde em função do número de ramos, em plantas podadas em julho, cultivadas em Selvíria-MS (safras 1995/96 e 1996/97).....	22



8. Número de figos verdes produzidos em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).....	24
9. Número de figos produzidos por planta em função da época de poda, em plantas com 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS - safra 1995/96.....	25
10. Número de figos produzidos por planta em função do número de ramos, em plantas podadas em Julho, cultivadas em Selvíria-MS (safras 1995/96 e 1996/97).....	26
11. Peso médio do figo verde em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).....	28
12. Peso médio do figo verde em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1995/96).....	29
13. Peso médio do figo verde em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1996/97).....	30
14. Comprimento médio (cm) do figo verde, em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos (safras 1995/96 e 1996/97).....	32
15. Diâmetro médio (cm) do figo verde, em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).....	33
16. Comprimento médio (cm) do figo verde, em função da época de poda, em plantas com 24 e 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS.....	34



17. Diâmetro médio (cm) do figo verde, em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1995/96).....	35
18. Comprimento médio dos ramos (cm) de figueiras cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).....	37
19. Peso seco médio dos ramos (g) de figueiras cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).....	38
20. Peso seco médio dos ramos (g) em função da época de poda, em figueiras com 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS (safra 1996/97).....	39
21. Peso seco médio das folhas (g) em figueiras cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).....	40
22. Peso seco médio de folhas (g) em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1996/97).....	41
23. Distância média entre os frutos no ramo, em figueiras cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).....	42
24. Distância média entre os frutos no ramo, em função da época de poda em figueiras com 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS (safra 1995/96).....	43
25. Distância média entre os frutos no ramo, em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1995/96).....	44
26. Distância média entre os frutos no ramo, em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1996/97).....	44



27. Matriz dos coeficientes técnicos/ha da cultura da figueira na região de Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos - maio/1997.....	54
28. Estimativa de custo operacional efetivo/ha da cultura da figueira na região de Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos - maio/1997.....	55
29. Resumo da estimativa do custo operacional total (R\$) da cultura da figueira na região de Selvíria-MS - maio/1997 (1650 pés a 3 x 2 m).....	56
30. Estimativa de produção e rentabilidade da cultura da figueira na região de Selvíria - MS (1650 pés a 3 x 2 m).....	57
31. Variação de preços (US\$) e quantidades de figo verde (caixa K de 15 kg) comercializados no CEAGESP nos últimos cinco anos (1992-1996).....	59
32. Dados climáticos mensais do Posto Meteorológico da FEP-UNESP, referente aos anos de 1995, 1996 e 1997.....	67



LISTA DE FIGURAS

FIGURA	Página
1. Esquema de uma linha com 19 plantas submetidas aos diferentes tratamentos.....	12
2. Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em março e do número de ramos (24, 36 e 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1995/96).....	45
3. Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em abril e do número de ramos (24, 36 e 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1995/96).....	46
4. Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em julho e do número de ramos (24, 36 e 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1995/96).....	47
5. Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em agosto e do número de ramos (24, 36 e 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1995/96).....	48
6. Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em março e do número de ramos (24, 36 e 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1996/97).....	49
7. Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em abril e do número de ramos (24, 36 e 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1996/97).....	49
8. Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em julho e do número de ramos (24, 36 e 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1996/97).....	50
9. Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em agosto e do número de ramos (24, 36 e 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1996/97).....	51
10. Variação de preços (US\$) e quantidades (caixa K de 15 kg) de figo verde comercializado no CEAGESP - médias de cinco anos (1992-96).....	60



SANTOS, S. C. Efeitos da época de poda e do número de ramos sobre o desenvolvimento, produção e rentabilidade da figueira (*Ficus carica* L.), cultivada em Selvíria-MS. Ilha Solteira, 1997. 67p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Câmpus de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

RESUMO

Foram estudados por dois anos consecutivos (safras 1995/96 e 1996/97), os efeitos da época de poda e do número de ramos frutíferos sobre o desenvolvimento, produção de figos verdes e rentabilidade da figueira cultivada na Fazenda de Ensino e Pesquisa da FEIS/UNESP, localizada no município de Selvíria-MS. As figueiras possuíam oito anos de idade, cultivadas no espaçamento 3 x 2 m, com irrigação por microaspersão. Os tratamentos foram quatro épocas de poda (março, abril, julho e agosto) e três variações no número de ramos (24, 36 e 48 ramos), com o delineamento experimental em parcelas subdivididas. Além disto, foi obtido o custo de produção para a cultura na região. Com base nos resultados obtidos concluiu-se que: a) o cultivo da figueira é viável na região, sendo que as melhores épocas para produção por planta e por área de figo verde foram julho e março, conduzidas com 36 ramos frutíferos; b) a poda em março resultou em colheitas antecipadas, com a produção de frutos na entressafra (Julho, Agosto, Setembro e Outubro); c) não houve efeito da época de poda e nem do número de ramos sobre o comprimento final e peso seco dos ramos; d) com o aumento do número de ramos, ocorreu um acréscimo na distância entre os frutos no ramo; e) o custo de produção foi menor para as plantas submetidas às podas de



março e abril; f) a receita líquida somente foi positiva para as plantas podadas em março e julho, e deixadas com 36 ramos; g) a produção de frutos a partir de julho (entressafra), com a poda em março, permite a obtenção de melhores preços no mercado.

Palavras-chave: figueira, *Ficus carica*, época de poda, número de ramos, análise econômica



SANTOS, S. C. Pruning time and branches quantity effects on the growing, production and profitability of the fig tree (*Ficus carica* L.) cultivated in Selvíria county, Mato Grosso do Sul state. Ilha Solteira, 1997. 67p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Câmpus de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

SUMMARY

The effects of pruning time and the quantity of producing branches on the growth production of green figs and profitability of the fig tree were studied during two successive years (1995/96 and 1996/97 harvests). The experiment was carried out at the Teaching and Research Farm/ FEIS/ UNESP, located in Selvíria, MS. The fig trees were eight years old, spaced 3 x 2 m and irrigated by microsprinklers. The treatments were four pruning times (March, April, July and August) and three variations of branch quantities (24, 36 and 48), in the experimental delineation with subdivided plots. It was also, calculated the production cost for the culture in the region. The results allow to conclude that: a) the fig tree cultivation is viable in the region, being March and July, the best periods of green figs production per plant and per area, for plants with 36 production branches; b) pruning the fig trees in March resulted in the anticipation of the harvest, showing the production of green figs before the harvest period (July, August, September and October); c) there were no effects of pruning time or branch quantity on the final length or net weight of the branches; d) as the branches quantity grew an increment on the distance between the branch fruits was observed; e) the production costs was lower for plants pruned in March and April; f) the net income was only positive for the pruned



in March and July, left with 36 branches, and g) the green figs produced from July (before the harvest period), pruned in March reached better market price.

Key-words: fig tree, *Ficus carica*, pruning time, branches quantity, economical evaluation



1. INTRODUÇÃO

A figueira (*Ficus carica* L.) frutífera pertencente a família das Moráceas, adapta-se a uma ampla diversidade climática, sendo cultivada tanto em regiões sub-tropicais quentes, como em clima temperado (PEREIRA, 1981).

No Brasil, de acordo com o IBGE (1994) os Estados que mais se destacam pela produção e área colhida são respectivamente: São Paulo (258.712 t e 1.467 ha), Rio Grande do Sul (140.890 t e 1.175 ha) e Minas Gerais (79.297 t e 331 ha). Em São Paulo a produção de figo concentra-se na região de Campinas, principalmente no município de Valinhos (SAMPAIO et al., 1981).

Esta frutífera é conduzida de forma bastante interessante, adotando-se anualmente um severo tipo de poda, com a eliminação quase total da copa formada na estação anterior (RIGITANO, 1955, PEREIRA, 1981, SANTOS, 1994). A poda na região de Valinhos-SP é feita nos meses de junho a agosto e a colheita de figos para consumo como fruta fresca estende-se de novembro a junho, concentrando-se porém nos meses de dezembro a março (PEREIRA, 1981).

A poda antecipada na região de Valinhos poderá levar a figueira a sofrer danos por geadas tardias, contudo em regiões de inverno ameno, a poda mais cedo resulta em colheitas antecipadas, fornecendo frutos na entressafra, proporcionando preços melhores (SANTOS, 1994). Desta forma, nessas regiões há necessidade de se pesquisar a melhor época



de poda, sobretudo quando o interesse é direcionado aos frutos verdes, e se a produção destes é influenciada pelo número de ramos a serem deixados por planta.

De acordo com PEREIRA (1981), em São Paulo as figueiras cultivadas cujos frutos são destinados à mesa, normalmente são conduzidas com o objetivo de ficarem com doze ramos frutíferos. Já para se obter figos verdes ou mesmo inchados, é interessante um aumento no número de ramos por planta.

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo verificar os efeitos das épocas de poda, bem como do número de ramos frutíferos deixados para a renovação anual da copa da figueira, sobre o desenvolvimento, produção de figos verdes, e obter a rentabilidade da cultura na região de Selvíria-MS.



2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Aspectos gerais da cultura

A figueira (*Ficus carica* L.) possui folhas caducas, grandes e lobadas. Suas flores crescem no interior de um receptáculo mais ou menos suculento, pomologicamente chamado sicônio, que nada mais é do que o próprio figo (PEREIRA, 1981). VENEGA (1995), em plantas com dois e três anos de idade, num Latossolo vermelho escuro, textura argilosa, observou que as raízes da figueira encontram-se uniformemente distribuídas nos primeiros 120 cm de profundidade no solo, apresentando até esta profundidade 91,61 % das raízes. O autor também verificou que a maior quantidade de raízes são encontradas próximas ao tronco, sendo que até 45 cm de distância do tronco encontram-se 76,60% das raízes.

As podas anuais feitas no inverno condicionam as plantas a um porte arbustivo, com longevidade de aproximadamente trinta anos (RIGITANO, 1955).

Em relação a cultivares, o Roxo de Valinhos é o mais cultivado nas regiões produtoras do país, com uma boa produtividade e frutos de ótima qualidade. Estes podem ser consumidos “in natura” ou direcionados à produção de figos tipo industrial verde, inchados, maduros e rami (GOMES, 1975, FRANCO & PENTEADO, 1986). É o cultivar que melhor se adapta ao sistema de poda drástica em São Paulo, sendo que quando podada tem porte arbustivo, frutificando somente em ramos do ano (PEREIRA, 1981).

A cultura apresenta alta adaptabilidade, podendo ser cultivada em regiões onde

as temperaturas variam de 25 a 40 °C, sendo que temperaturas acima de 40 °C antecipam a maturação dos frutos (SIMÃO, 1971). Em relação a precipitação pluviométrica anual, a necessidade mínima é de 1200 mm, com a distribuição de sete meses com chuvas e um período aproximado de cinco meses com chuvas escassas (PEREIRA, 1981).

Os resultados satisfatórios obtidos nos figueirais comerciais estabelecidos no Rio Grande do Sul e em Pernambuco evidenciaram a facilidade de adaptação desta espécie. Em Pernambuco, as condições edafoclimáticas para sua exploração em grande escala são boas, especialmente naquelas encontradas na região semi-árida, sob condição de irrigação, como mostrou o trabalho de GONZAGA NETO et al. (1984) no perímetro irrigado do Rio Moxotó.

A adaptação da cultura também compreende os mais variados tipos de solo, com restrições feitas aos solos encharcados e excessivamente argilosos (PEREIRA, 1981). As condições mais favoráveis são encontradas em solos que apresentam boa drenagem, ricos em matéria orgânica, além disso solos com pH variando entre 6,0 e 6,8 (RIGITANO, 1957).

2.2. Poda da figueira

Segundo RIGITANO (1955), a poda facilita as pulverizações fitossanitárias e a colheita, visto que com a poda há uma redução do porte da planta.

Teoricamente o esquema de poda permite a obtenção de doze ramos, no entanto na prática, verifica-se que o número diminui para nove ramos por planta.

A figueira pode receber a poda de inverno ou seca e a poda de verão ou verde. A poda de inverno se divide em poda de formação e poda de frutificação. Depois do início da brotação das estacas, deve-se conduzir as plantas em haste única. O desponte é feito quando a haste apresenta 50 cm de altura, provocando o aparecimento de brotos laterais. Realizado o desponte, ocorre uma intensa brotação na haste, devendo-se realizar então uma desbrota, deixando-se na haste três brotos bem desenvolvidos, localizados entre 30 e 50 cm do solo,



distantes aproximadamente 10 cm entre si e distribuídos em torno da haste, de tal modo a formarem um ângulo de 120° . A desbrota deve ser feita quando os brotos apresentaram cerca de 10 cm de comprimento (PEREIRA, 1981).

Supondo que o desponte tenha sido feito no período de crescimento, isto é, um ano após a estaquia, tem-se assim plantas formadas por um único tronco com três ramos laterais bem distribuídos. Nesta ocasião (julho-agosto), realiza-se a poda de inverno, com eliminação drástica dos ramos, deixando-os com apenas 15 cm de comprimento. Com o início da brotação são efetuadas desbrotas, deixando em cada ramo adulto dois brotos vigorosos e bem colocados, totalizando seis ramos. No ano seguinte, após o período de dormência, deve ser realizada a segunda poda de inverno, procedendo de forma idêntica, permitindo o desenvolvimento de doze brotos (dois por ramo), formando assim a planta (PEREIRA, 1981).

Segundo PEREIRA (1981), a poda de frutificação é dada pelo corte de cada um dos doze ramos a cerca de 5 cm da base, com o objetivo de dar início ao desenvolvimento de um broto por ramo, mantendo-se em doze o número de ramos. Mesmo com a poda de inverno e as desbrotas normais, devem ser feitas outras operações de poda periodicamente, sendo recomendado a retirada dos brotos originados na base da planta, e a retirada de brotos que se originam nos ramos do ano. Na região de Campinas-SP é feito em janeiro um desponte dos ramos (poda de verão), permitindo o aparecimento de três brotos apicais. Estes ao atingirem 30 cm são despontados, dando origem a novos brotos (dois ou três). Os frutos desenvolvidos nestes ramos são destinados a indústria, sendo colhidos nos meses de abril a maio.

2.3. Número de ramos por planta após a poda

Para a produção de frutos para a mesa, normalmente as plantas são conduzidas com 10 a 12 ramos frutíferos, com um espaçamento de 3 x 2 m.

De acordo com PEREIRA (1981), as figueiras cultivadas, cujos frutos são



destinados a indústria (figo verde), normalmente são conduzidas com um maior número de ramos frutíferos.

RIGITANO (1957) em Campinas-SP, testando plantas de copas formadas com 10, 20, 30 e 40 ramos frutíferos do cultivar Roxo de Valinhos, verificou um aumento na produção e no número total de frutos verdes e maduros por planta, com o aumento do número de ramos. Comparando-se o peso médio de frutos maduros com o sistema de condução com maior número de ramos, constatou-se uma diminuição a medida que aumentava-se o número de ramos frutíferos. O peso dos ramos podados foi maior para as plantas com 40 ramos frutíferos (5,4 kg). Foi recomendado, como os tipos de copas mais vantajosos para a produção de figo verde destinado a indústria, aqueles com 25 e 35 ramos frutíferos.

MANICA et al. (1978) em Pelotas-RS, conduziram plantas com 12, 15 e 18 ramos frutíferos, cultivar São Pedro, e observaram a influência destes sobre o desenvolvimento e produção de frutos. As plantas foram podadas em agosto, e durante todo o experimento foi efetuada a “poda verde” com eliminação de ramos laterais e ladrões. As colheitas de figos verdes para a fabricação de compota foram efetuadas de dezembro a março. Os autores observaram aumentos na produção de frutos por planta e no número total de frutos, à medida que se aumentou o número de ramos. O peso médio dos frutos foi semelhante para os tratamentos, indicando que um maior número de ramos pode ser empregado nestas condições. O diâmetro médio na base do ramo, o comprimento médio do ramo e o número médio de folhas por planta foram maiores para as plantas com 12 ramos (22,15 mm, 141,9 cm e 29,8 folhas, respectivamente), ou seja maior crescimento vegetativo, porém com menor peso e número de frutos por planta (16,6g e 290,7 frutos/planta, respectivamente), quando comparado com o tratamento com 18 ramos (17,1g e 374,8 frutos/planta, respectivamente). Estes resultados mostraram que o sistema de condução da figueira que visa a produção para a indústria, permite deixar plantas com 18 ramos, sem que haja diminuição no peso médio dos



frutos.

ALBUQUERQUE & ALBUQUERQUE (1981) avaliaram o comportamento da figueira, cultivar Roxo de Valinhos no Vale do São Francisco (Juazeiro-BA). Foram feitas avaliações em dois ciclos fenológicos da cultura (o primeiro iniciado em outubro/1979 e o outro em julho/1980). Cada planta após a brotação permaneceu com 40 ramos frutíferos. No primeiro ciclo de observação, as plantas foram prejudicadas pelo ataque de pragas e doenças. No segundo ciclo, a produção média obtida (14.887 g/planta), correspondeu às maiores produções obtidas na região Sul do País. A relação entre o comprimento do ramo (cm) e o número de frutos variou de 2,6 a 4,0. Os autores concluíram que o cultivo da figueira com frutos destinados ao processamento industrial é uma opção para a região, pois a frutificação pode ocorrer em qualquer época do ano, visto que a irrigação e a poda condicionam este fenômeno.

Os efeitos do número de ramos frutíferos (6, 12, 24 e 48 ramos) na produção de figos verdes da variedade Roxo de Valinhos sob condição de irrigação foram estudados no perímetro irrigado do Vale do Rio Moxotó, em Ibimirim- PE, por cinco anos. Observou-se que a produção e o número total de frutos aumentaram na medida em que se aumentava o número de ramos frutíferos até o limite de 32 ramos, e decresceram quando este número foi aumentado até 48 ramos. O peso médio do figo verde, cujo valor em média foi de 18,8 g, não foi influenciado pelo aumento do número de ramos frutíferos. Com 32 ramos por planta foi possível obter uma produção média de 2.156 kg de figos verdes por hectare. As produções foram baixas, possivelmente devido a constatação de uma alta infestação de nematóides de galhas e também pelo alto teor de sais na área experimental (BEZERRA et al., 1986).

2.4. Época de poda

Na região de Valinhos-SP a poda é feita nos meses de junho a agosto, e a



colheita de figos para consumo "in natura" estende-se de novembro a junho, concentrando-se de dezembro a março.

RIGITANO & OJIMA (1963) em Campinas-SP estudaram o comportamento de figueiras podadas em diferentes épocas durante o inverno (maio a setembro), com frutos colhidos verdes e maduros. Verificaram que a poda executada em agosto foi a que proporcionou melhores resultados (média de 580 frutos maduros/ano), seguido de julho (517 frutos), junho (379 frutos), maio (374 frutos) e setembro (362 frutos). Verificaram também que esta região a poda mais cedo não antecipa a colheita, e além disto, a poda no começo do inverno é inconveniente, uma vez que os figueirais são bastante susceptíveis a queima por geadas que normalmente ocorrem nesta região.

O efeito de três épocas de poda (março, agosto e dezembro) foi observado por SAMPAIO et al. (1981) em figueiras irrigadas por gotejamento em Piracicaba-SP. Para a época normal de poda (agosto), a produção de frutos maduros teve início após 20 semanas, prolongando-se este período por 18 semanas, com uma produção média de 9.957 kg/ha, 5.974 g por planta e 123 frutos por planta. Para a poda em março, a produção teve início somente após 27 semanas, com uma interrupção de 7 semanas no período produtivo, provavelmente devido as baixas temperaturas no período de inverno, tendo uma produção média de 7.923 kg/ha, uma produção média de 4.754 g por planta e uma média de 98 frutos por planta. Já em relação a poda em dezembro, o início da produção ocorreu 18 semanas após, prolongando somente por 13 semanas, com uma produção média de 3.955 kg/ha, 2.361 g por planta e 65 frutos por planta. Mesmo com a produção total prejudicada pelo efeito da geada no tratamento de poda em dezembro, é viável combinar a prática da irrigação com diferentes épocas de poda, podendo-se ter sucesso em locais onde as temperaturas de inverno sejam menos rigorosas.

HERNANDEZ et al. (1992), estudando os efeitos de lâminas de irrigação e níveis de nitrogênio na cultura da figueira, podada em junho em Selvíria-MS, verificaram que com a utilização do tratamento de 50% de ECA (evaporação do tanque classe A) (1461 mm)



chegaram a aumentos de 10%, 8% e 11% respectivamente sobre a produção de frutos maduros (kg/planta), produtividade total (kg/ha) e número de frutos por planta. Também observaram uma maior porcentagem de polpa, caracterizando frutos de casca fina para o consumo “in natura”.

SANTOS (1994), estudando por dois anos consecutivos, os efeitos de épocas de poda (março, abril, julho e agosto), sobre a produção e qualidade dos frutos da figueira para mesa conduzida em regime de irrigação, nas condições de Selvíria-MS, verificou que a cultura é viável na região obtendo-se produções de até 15,30 t/ha de figo inchado. A melhor época de poda para a produção (t/ha e g/planta) e número de frutos/planta foi a de março (15,30 t/ha, 9.278,76 g/planta e 224,96 frutos/planta) seguida por abril (13,84 t/ha, 8.391,09 g/planta e 189,01 frutos/planta), julho (9,94 t/ha, 6.028,12 g/planta e 142,23 frutos/planta) e agosto (7,75 t/ha, 4.699,17 g/planta e 125,63 frutos/planta). Os pesos médios de figos inchados oriundos das podas de março, abril e julho não diferiram entre si. Os maiores períodos de colheitas foram obtidos com as podas de março e abril, os quais foram superiores a oito meses, tendo início em agosto e término em abril, possibilitando assim a oferta de figo na entressafra (agosto, setembro e outubro). Em relação aos frutos maduros, quando foram analisadas a acidez total titulável, sólidos solúveis totais, porcentagem de polpa e comprimento dos ramos no final da colheita, não houve diferença significativa entre as épocas de poda.

Em relação ao trabalho anterior, TARSITANO et al. (1996) analisaram os custos e a rentabilidade na produção de figo para mesa, para duas épocas de poda (março e agosto). Os resultados mostraram que os custos totais de produção somaram R\$ 10.563,86 para a poda em março e R\$ 11.170,92 para a poda em agosto. O sistema de poda em março mostrou vantagens em relação a poda em agosto, resultando numa receita líquida de R\$ 4.739,64/ha e uma taxa de retorno de 44,87 %. Portanto, ficou claro a vantagem da poda ser realizada em março para a região, pois além de apresentar maior produtividade, cerca de 40 % da produção pode ser obtida fora da época de safra e alcançar maiores preços.



3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Local

O experimento foi conduzido na Fazenda de Ensino e Pesquisa da UNESP-Câmpus de Ilha Solteira, localizada no município de Selvíria-MS, no encontro aproximado das coordenadas geográficas 20°22' de Latitude Sul e 51° 22' de Longitude Oeste, com altitude ao redor de 335 m. O clima da região é Aw, segundo a classificação de Köppen, apresentando uma temperatura média anual de 24,45 °C (média das máximas de 27,5 °C e das mínimas de 21,4 °C). A umidade relativa do ar está ao redor de 64,8% (média anual), com índice pluviométrico de 1232,2 mm (em média) distribuídos de outubro a março (HERNANDEZ et al., 1995). O solo da área do experimento é um Latossolo Vermelho Escuro, textura argilosa (DEMATTE, 1980).

3.2. Instalação do experimento

O experimento foi instalado em um pomar de figueiras com 8 anos de idade, com o cultivar Roxo de Valinhos, cultivada no espaçamento de 3 x 2 m com irrigação por microaspersão, cujas plantas foram obtidas da propagação assexual por meio de estacas. Na formação do pomar foram seguidas as recomendações de PEREIRA (1981) no que tange à



poda. As plantas desse experimento anteriormente eram conduzidas em média com 12 ramos frutíferos, para frutos destinados à mesa.

3.3. Tratamentos e delineamento experimental

Este experimento apresentou três blocos, sendo que cada um foi constituído de quatro linhas úteis (Figura 1), submetidas as diferentes épocas de poda (março, abril, julho e agosto). Cada linha de poda teve doze plantas úteis, onde houve variação no número de ramos frutíferos (24, 36 e 48 ramos) de quatro em quatro plantas (Figura 1). O desenvolvimento do experimento teve início em março de 1995 e estendeu-se até agosto de 1997, com o delineamento experimental em parcelas subdivididas, sendo as parcelas representadas por doze plantas, cuja análise de variância está apresentada naTabela 1.



Legenda:

- ⊗ planta utilizada como bordadura
- ♣ planta útil
- ↑ microaspersor
- 1--- 24 ramos frutíferos
- 2--- 36 ramos frutíferos
- 3--- 48 ramos frutíferos

FIGURA 1- Esquema de uma linha com 19 plantas submetidas aos diferentes tratamentos

TABELA 1 - Esquema da análise de variância utilizada para os dois anos de avaliação.

Causas de Variação	G.L.
Blocos	2
Épocas	3
Resíduo (A)	6
Parcelas	11
Número de ramos	2
Épocas x número de ramos	6
Resíduo (B)	16
Total	35

3.4. Práticas culturais realizadas

No que refere as práticas culturais (podas, desbaste, uso de cobertura morta, e outros), estas foram realizadas durante a condução do experimento, seguindo as recomendações de PEREIRA (1981). Visando proteger o solo contra erosão, manter a umidade do solo, controlar plantas daninhas e nematóides, foi utilizado no experimento uma cobertura morta (palhada de milho) no solo, após as podas.

Quanto aos tratamentos fitossanitários, estes foram efetuados visando-se controlar a ferrugem da figueira (*Cerotelium fici* Cast.) e a broca da figueira (*Azochis gripusalis* Walk.). O controle de plantas daninhas, quando necessário, foi feito através de herbicidas.

O sistema de irrigação instalado foi o do tipo microaspersão, sendo que este apresentou como característica uma precipitação média de 1,9 mm/h, atingindo um raio de 2,4m determinados em campo. Para cada duas plantas úteis foi instalado um microaspersor



(Figura 1). Após as podas, iniciando-se a fase de brotação, iniciava-se a irrigação.

A adubação foi feita na projeção da copa das figueiras, com base na análise de solo, com solo desprovido de cobertura morta. Após aplicação colocava-se novamente a cobertura morta.

3.5. Parâmetros avaliados

3.5.1. Produção de frutos

Os frutos foram colhidos verdes, pois tratou-se de frutos destinados a indústria, com o peso inferior a 20g. Anotou-se então o peso e o número de frutos por planta, obtendo-se em seguida o peso médio dos frutos (g). O comprimento e o diâmetro médio dos frutos (cm), foram obtidos com o auxílio de uma calha graduada.

3.5.2. Período de colheita

O período de colheita ou produtivo (em meses) foi definido a partir do início da primeira colheita até o último mês, antecedente à poda. Esta avaliação teve por finalidade conhecer a distribuição da colheita para as diferentes épocas de poda.

3.5.3. Desenvolvimento da planta

Estes dados foram obtidos no final de cada safra, e antes da poda, sendo observado:

- Comprimento dos ramos (cm) no final da colheita: foram utilizados dois ramos por planta, para os diferentes tratamentos, medindo-os com o auxílio de uma régua de madeira.



- Distância média entre os frutos no ramo para os diferentes tratamentos: determinou-se dividindo o número de frutos /planta pelo número de ramos, em seguida os valores de comprimento de ramos foram divididos pelo resultado obtido.
- Peso seco dos ramos e folhas: tomaram-se os ramos em que foram medidos o comprimento. Estes foram picados, separando-se folhas e ramos, e colocando-os em sacos de papel separados, sendo depositados em estufa de circulação forçada a 65 °C até peso constante.

Em meados de maio/1996, ocorreu uma chuva com granizo que dificultou a coleta de folhas dos tratamentos. Em função disto, os dados de peso seco de folhas da safra 1995/96 não foram expostos.

3.5.4. Análise Econômica

- **Estrutura de custo de produção**

A estrutura do custo de produção do presente experimento foi baseada no custo operacional total de produção utilizado pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), proposto por MATSUNAGA (1976). As bases de cálculo para essas estimativas foram as matrizes de coeficientes técnicos coletadas junto ao experimento. Os custos foram determinados através dos preços pagos na região, em maio de 1997.

Inicialmente procedeu-se um levantamento das necessidades de mão-de-obra nas diversas fases do ciclo produtivo relacionando-se, para cada operação a ser realizada, o número de horas (H) para executá-lo. Em seguida multiplicaram-se os coeficientes técnicos de mão-de-obra pelo valor médio da região, R\$ 1,25/h para a mão-de-obra comum e R\$ 1,80 para a mão-de-obra do tratorista.

Nos custos com máquinas, foram consideradas as despesas com combustível,



lubrificantes, reparos e manutenção, alojamento e depreciação. A depreciação foi calculada utilizando-se o método linear.

Os gastos com insumos foram os referentes às despesas com adubos, defensivos, e outros. Em geral, os gastos presentes foram conseguidos mediante o produto entre a quantidade dos fatores de produção usados e os seus respectivos preços unitários.

Para a determinação do custo da hora de irrigação por microaspersão, adotou-se a depreciação como componente do custo fixo, e como custos variáveis a energia de consumo, reparos e manutenções e mão-de-obra. O gasto com energia foi determinado pelo consumo do motor de 2,2 CV, equivalente a 372,6 KW/ h igual a R\$ 0,0747/hora.

Considerou-se como despesas gerais a taxa de 10 % do total das despesas com operações mecanizadas, manuais e insumos. Foi considerado a taxa de 12% ao ano para os juros de custeio sobre 50 % das despesas operacionais. O custo operacional total foi obtido somando-se as despesas operacionais, despesas gerais e juros de custeio.

• Rentabilidade

Foram usados os dados de produção referentes a safra 1995/96. A receita bruta do figo, para a indústria em cada época de poda e número de ramos, foi obtida multiplicando-se a produção pelo preço médio pago ao produtor na região. Este preço médio foi obtido junto a três indústrias (Vega - Pelotas; Arisco - Goiânia e Doces Martini - Americana). Para se obter o preço médio pago ao produtor, foi feita uma média dos preços para cada época de poda, tomando-se como referência os meses do período produtivo. A receita líquida foi obtida pela diferença entre a receita bruta e os custos para cada época de poda (março, abril, julho, agosto) / número de ramos (24, 36 e 48). A taxa de retorno foi calculada dividindo-se a receita bruta pelo custo operacional total.



- **Variação de preços e quantidades comercializadas**

Os dados relativos a preços e quantidades de figo verde comercializados no período de 1992-1996, foram obtidos junto ao CEAGESP (Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo). Nas planilhas enviadas pelo CEAGESP, em alguns meses do ano não havia informações sobre os preços e quantidades, período em que não ocorre a comercialização, ou mesmo, se ela ocorre, não é significativa em termos de quantidade. Em função disto, não foi possível calcular a variação estacional de preços e quantidades pelo programa INDEVES, através da média geométrica móvel centralizada, uma vez que o mesmo exige dados em todos os meses, isto é, não aceita valor zero ou em branco (MARQUES & GUERRINI, 1990).



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Produção

4.1.1. Produção por área e por planta

Os valores de produção de figo verde por área e por planta em função da época de poda e do número de ramos estão nas Tabelas 2 e 3, e estes referem-se a dois anos consecutivos (safras 1995/96 e 1996/97). Constatou-se que não houve diferença estatística significativa entre as épocas de poda com relação as produções por área e por planta. Da mesma forma, verifica-se que não houve diferença estatística significativa para os diferentes números de ramos deixados após a poda.

Mesmo assim, para as épocas de poda, observou-se que a maior produção se concentrou na poda em julho, tanto para a produção por área como para a produção por planta, para ambas as safras (6,56 t/ha e 3.940,35 g/planta em 1995/96, e 4,50 t/ha e 2.700,02 g/planta em 1996/97) (Tabelas 2 e 3), diferente dos resultados obtidos por SANTOS (1994), onde a melhor época foi março, com frutos destinados a mesa. A poda em março mostrou valores bem próximos aos de julho tanto para a produção por área quanto para a produção por planta, em ambas as safras (Tabelas 2 e 3), evidenciando assim a boa opção de se podar em março e obter frutos na entressafra. SAMPAIO et al. (1981) em Piracicaba-SP, chegaram a alcançar uma produção de 7,92 t/ha para a poda em março, com frutos para mesa.



Apesar de não haver diferença estatística significativa entre os diferentes número de ramos em ambas as safras, os maiores valores de produção foram obtidos para as plantas com 36 ramos (6,34 t/ha e 3.809,92 g/planta) no ano agrícola 1995/96 e para as plantas com 48 ramos (4,21 t/ha e 2.532,21 g/planta) no ano agrícola 1996/97 (Tabelas 2 e 3). RIGITANO (1957) testando copas com 10, 20, 30 e 40 ramos em Campinas-SP, com frutos para mesa e indústria, observou a influência vantajosa em se utilizar plantas com 30 e 40 ramos, com uma produção em média de 12,42 e 12,23 t/ha de frutos maduros, respectivamente. Os valores de produção por área obtidos no presente experimento chegaram a ser três vezes maior que os observados por BEZERRA et al. (1986), em Ibimirim-PE, o qual obteve a melhor produção (t/ha) em plantas conduzidas com 32 ramos.

No segundo ano de avaliações (safra 1996/97) ocorreu uma chuva de granizo em meados do mês de maio, que prejudicou as plantas podadas em março e abril, que se encontravam com brotações novas. Este fenômeno, aliado às baixas temperaturas nos meses de maio, junho e julho, e chuvas no período das podas (Tabela 32) foram provavelmente os causadores da diminuição da produção nesta safra. Como a região está sujeita a ocorrência de fenômenos como granizo, uma opção para a figueira seria o cultivo protegido.



TABELA 2 - Produção (t/ha) de figo verde em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Produção (t/ha)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Épocas		
Março	6,39 a	3,93 a
Abril	5,23 a	3,66 a
Julho	6,56 a	4,50 a
Agosto	5,47 a	3,86 a
Número de ramos		
24 ramos	5,60 a	3,56 a
36 ramos	6,34 a	4,19 a
48 ramos	5,80 a	4,21 a
CV (%)		
Épocas	21,03	29,39
Número de ramos	21,41	15,90
DMS (Tukey 5%)		
Épocas	3,52	3,32
Número de ramos	1,33	0,66

Médias seguidas da mesma letra na vertical, dentro de cada tratamento (épocas e número de ramos) não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



TABELA 3 - Produção (g/planta) de figo verde em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Produção (g/planta)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Épocas		
Março	3.837,33 a	2.361,36 a
Abril	3.141,83 a	2.200,05 a
Julho	3.940,35 a	2.700,02 a
Agosto	3.287,04 a	2.322,91 a
Número de ramos		
24 ramos	3.361,64 a	2.140,03 a
36 ramos	3.809,92 a	2.519,03 a
48 ramos	3.483,35 a	2.532,21 a
CV (%)		
Épocas	21,00	29,40
Número de ramos	21,40	15,89
DMS (Tukey 5%)		
Épocas	2.110,38	1.993,71
Número de ramos	800,90	401,28

Médias seguidas da mesma letra na vertical, dentro de cada tratamento (épocas e número de ramos) não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A interação épocas de poda e número de ramos frutíferos (Tabelas 4 e 5) evidenciam que, as plantas com 36 ramos frutíferos, as quais deram as maiores produções por área e por planta, apresentaram efeito de épocas de poda sobre a produção por área e por planta. As plantas podadas em julho na safra 1995/96 foram mais produtivas (8,77 t/ha e 5266,83 g/planta), não diferindo estatisticamente entretanto, das plantas com a poda em março e abril (Tabelas 4 e 5). SAMPAIO et al. (1981) em Piracicaba-SP, também alcançaram uma boa produção de frutos para mesa com a poda em março (7,92 t/ha). As plantas podadas em agosto apresentaram a menor média de produção, não evidenciando diferença estatística

entre os tratamentos de março e abril. Já para a safra 1996/97, não houve diferença entre as épocas de poda. Mesmo com produções menores que a primeira safra, notou-se ainda a superioridade das plantas com 36 ramos podadas em julho, seguido dos valores de produção da poda realizada em março (Tabelas 4 e 5). As baixas médias para a poda de abril provavelmente foram influenciadas pelas baixas temperaturas entre os meses de maio e junho (Tabela 32), aliado a chuva de granizo ocorrida.

TABELA 4 - Produção (t/ha) de figo verde em função da época de poda, em plantas com 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Produção (t/ha)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Março	6,86 ab	4,07 a
Abril	4,99 ab	3,89 a
Julho	8,77 a	5,37 a
Agosto	4,75 b	3,44 a

Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.

DMS 5% (1995/96) = 3,84; DMS 5% (1996/97) = 3.35

TABELA 5 - Produção (g/planta) de figo verde em função da época de poda, em plantas com 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Produção (g/planta)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Março	4122,33 ab	2445,25 a
Abril	2996,75 ab	2339,58 a
Julho	5266,83 a	3221,17 a
Agosto	2853,78 b	2070,11 a

Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.

DMS 5% (1995/96) = 2302,65; DMS 5% (1996/97) = 2014,62

Para as plantas podadas em julho, verificou-se que as maiores produções por área e por planta em ambos os anos (1995/96 e 1996/97) foram obtidas em plantas com 36 ramos frutíferos, sendo que estas diferenciaram-se estatisticamente das plantas com 24 e 48 ramos (Tabelas 6 e 7), com exceção da produção por planta na safra 1996/97. BEZERRA et al. (1986) em Ibimirim-PE, observaram que até o limite de 32 ramos frutíferos a produção aumentou (2156 kg/ha de figo verde), mas acima deste limite a mesma passou a decrescer.

TABELA 6 - Produção (t/ha) de figo verde em função do número de ramos, em plantas podadas em Julho, cultivadas em Selvíria-MS (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Produção (t/ha)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
24 ramos	5,62 b	3,58 b
36 ramos	8,77 a	5,37 a
48 ramos	5,29 b	4,56 b

Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.

DMS 5% (1995/96) = 2,67; DMS 5% (1996/97) = 1,33

TABELA 7 - Produção (g/planta) de figo verde em função do número de ramos, em plantas podadas em Julho, cultivadas em Selvíria-MS (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Produção (g/planta)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
24 ramos	3373,64 b	2153,93 b
36 ramos	5266,83 a	3221,17 a
48 ramos	3180,58 b	2736,97 ab

Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.

DMS 5% (1995/96) = 1601,80; DMS 5% (1996/97) = 802,57

4.1.2. Número de frutos produzidos por planta

Na Tabela 8 estão as médias de número de figos verdes produzidos por planta da variedade Roxo de Valinhos nas safras 1995/96 e 1996/97. Não houve diferença estatística significativa entre os valores médios de número de frutos por planta, tanto para as diferentes épocas de poda como para o número de ramos deixados após a poda, em ambas as safras. Quanto as épocas, a maior quantidade média de frutos por planta foi observada em julho (268,34 e 185,26 frutos/planta) seguida por março (242,00 e 174,29 frutos/planta) para as safras 1995/96 e 1996/97, respectivamente. A poda em abril apresentou as menores médias. No entanto, estes valores foram bem superiores aos encontrados por SAMPAIO et al. (1981) em Piracicaba-SP, de 98 frutos/planta para a poda em março e 123 frutos/planta para a poda em agosto.

Ainda nas mesmas Tabelas, verificou-se que para o número de ramos, observou-se que na safra 1995/96 as plantas com 36 ramos apresentaram a maior média (257,33 frutos/planta), o mesmo não ocorrendo na safra 1996/97, que apresentou também um menor número de frutos/planta. RIGITANO (1957) observou que os tipos de copa mais vantajosos para a região de Campinas-SP, visando a produção de frutos verdes, estão entre os 25 e 35 ramos frutíferos.



TABELA 8 - Número de figos verdes produzidos em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Número de frutos/planta	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Épocas		
Março	242,00 a	174,29 a
Abril	218,64 a	166,15 a
Julho	268,34 a	185,26 a
Agosto	245,47 a	157,49 a
Número de ramos		
24 ramos	231,83 a	153,17 a
36 ramos	257,33 a	178,17 a
48 ramos	241,69 a	181,04 a
CV (%)		
Épocas	18,61	28,60
Número de ramos	20,56	16,05
DMS (Tukey 5%)		
Épocas	128,26	138,21
Número de ramos	52,77	28,88

Médias seguidas da mesma letra na vertical, dentro de cada tratamento (épocas e número de ramos) não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Quanto a interação épocas de poda e número de ramos, a combinação de plantas podadas em julho com 36 ramos foi a que apresentou os melhores resultados (354,23 frutos/planta), não diferenciando-se estatisticamente da poda realizada em março (256,33 frutos/planta) (Tabela 9). Assim, ficou evidenciado que a poda em março aliada ao número ideal de ramos, é uma opção para a região ou locais com condições semelhantes a Selvíria - MS, em função também dos melhores preços na entressafra.

As plantas podadas em abril e agosto apresentaram os menores valores de número de frutos/planta, não existindo porém diferenças significativas entre estas, e nem em

relação a poda de março (Tabela 9). Por outro lado, RIGITANO & OJIMA (1963) em plantas com 12 ramos frutíferos, observaram em Campinas-SP que as melhores épocas de poda para frutos destinados à mesa foram agosto e julho (respectivamente 580 e 517 frutos maduros/planta,).

TABELA 9 - Número de figos verdes produzidos por planta em função da época de poda, em plantas com 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS (safra 1995/96).

Tratamentos	Número de frutos/planta
Março	256,33 ab
Abril	209,50 b
Julho	354,23 a
Agosto	209,25 b

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey. DMS 5% = 143,82

Na Tabela 10 estão os valores de número de frutos produzidos em plantas podadas em julho, submetidas a variações no número de ramos (safras 1995/96 e 1996/97). Em ambas as safras, as plantas com 36 ramos apresentaram os maiores valores de número de frutos por planta, sendo que na safra 1995/96, estas diferiram estatisticamente das plantas com 24 e 48 ramos. Na safra 1996/97, os valores de número de frutos/planta das plantas com 36 ramos somente diferiram estatisticamente das plantas com 24 ramos frutíferos.



TABELA 10 - Número de figos verdes produzidos por planta em função do número de ramos, em plantas podadas em Julho, cultivadas em Selvíria-MS (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Número de frutos/planta	
	safra 1995/96	safra 1996/97
24 ramos	231,39 b	151,47 b
36 ramos	354,23 a	211,56 a
48 ramos	219,41 b	192,78 ab

Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.

DMS 5% (1995/96) = 105,54; DMS 5% (1996/97) = 57,76

4.1.3. Peso médio dos frutos

Os valores de peso médio dos frutos referentes as safras 1995/96 e 1996/97 encontram-se na Tabela 11. Para as épocas de poda na safra 1995/96, o tratamento de março foi o que apresentou o maior peso médio, diferindo estatisticamente das demais épocas. Esta superioridade mostrou que a poda em março influenciou no aumento do peso dos frutos, confirmando que a poda em março é a melhor época para a região. Já para a safra 1996/97, não houve diferença estatística significativa entre as podas de março, julho e agosto, sendo que a poda em abril apresentou o menor valor em peso. Apesar dos danos provocados pela chuva, ocorreram poucas variações em peso do fruto na segunda safra (Tabela 11).

RIGITANO & OJIMA (1963) verificaram em Campinas-SP, que a poda em agosto e julho foram as que deram os melhores resultados para a produção de frutos maduros. No entanto, SANTOS (1994) trabalhando com quatro épocas de poda (março, abril, julho e agosto), observou que não houve diferença estatística entre os valores de peso médio dos frutos maduros nas plantas podadas em março, abril e julho, no entanto, estas diferiram estatisticamente da poda em agosto, com a menor média (37,25 g).

Em termos de número de ramos, não houve efeito estatístico significativo, tendo as médias valores bem semelhantes nas duas safras. Isto mostra que para a produção de frutos para a indústria, a variação do número de ramos por planta não afetou no peso médio dos frutos (Tabela 11). O mesmo foi observado por MANICA et al. (1978) em Pelotas-RS para o cultivar São Pedro, com frutos também destinados à indústria. Porém, RIGITANO (1957) verificou uma diminuição do peso médio do fruto verde e maduro a medida que aumentava o número de ramos frutíferos (30 e 40 ramos).



TABELA 11 - Peso médio do figo verde em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Peso médio do fruto(g)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Épocas		
Março	15,75 a	13,57 ab
Abril	14,34 b	13,23 b
Julho	14,61 b	14,51 ab
Agosto	13,38 c	14,80 a
Número de ramos		
24 ramos	14,46 a	14,05 a
36 ramos	14,71 a	14,10 a
48 ramos	14,38 a	13,94 a
CV (%)		
Épocas	3,54	3,31
Número de ramos	3,46	5,61
DMS (Tukey 5%)		
Épocas	0,84	1,31
Número de ramos	0,53	0,83

Médias seguidas da mesma letra, dentro de cada tratamento (épocas e número de ramos) não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Nas Tabelas 12 e 13 encontram-se as médias de peso médio do fruto verde, resultante da interação épocas de poda e número de ramos, nas safras 1995/96 e 1996/97, respectivamente.

Em relação a primeira safra (1995/96) (Tabela 12) pôde-se observar que nas plantas com 24 ramos, as podas de março e abril apresentaram os maiores pesos médios de frutos, sendo que março diferiu estatisticamente das podas de julho e agosto. Para as plantas com 36 ramos, a maior média foi para as plantas podadas em março, que teve maior valor



observado em todos os tratamentos, e diferenciou-se estatisticamente das demais épocas. Esses resultados mostraram, que a combinação de plantas podadas em março e deixadas com 36 ramos frutíferos foi importante também para se obter frutos com peso ideal para a comercialização. Nas plantas com 48 ramos, verificou-se que as plantas podadas em março e julho apresentaram as maiores médias, no entanto, a poda em julho não diferiu estatisticamente das podas de abril e agosto. Em todos os tratamentos (24, 36 e 48 ramos), a poda realizada em agosto mostrou os menores valores de peso médio de frutos (Tabela 12).

TABELA 12 - Peso médio do figo verde em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1995/96).

Tratamentos	Peso médio do fruto (g)		
	24 ramos	36 ramos	48 ramos
Março	15,69 a	16,05 a	15,51 a
Abril	14,56 ab	14,30 bc	14,16 b
Julho	14,49 b	14,87 b	14,47 ab
Agosto	13,12 c	13,62 c	13,40 b

Médias seguidas por letras distintas na vertical diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.

DMS 5% = 1,15

No segundo ano de avaliação (safra 1996/97) (Tabela 13), nas plantas com 24 ramos, as maiores médias de peso de fruto foram para as podas de agosto, julho e março, que não diferiram estatisticamente entre si. No entanto, a poda em março diferenciou-se estatisticamente da poda em abril, que teve a menor média. O comportamento foi semelhante para as plantas com 36 ramos, exceto que a poda de julho diferiu estatisticamente da poda em abril, que teve o menor valor de peso de fruto. Já para as plantas com 48 ramos não ocorreu diferença estatística significativa entre as épocas, sendo que a poda de abril também apresentou

a menor média (Tabela 13).

Os menores valores de peso de frutos nas podas de março e abril (safra 1996/97), provavelmente foi devido a chuva de granizo ocorrida em maio/1996, que prejudicou de forma mais significativa as plantas podadas nestas épocas.

TABELA 13 - Peso médio do figo verde em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1996/97).

Tratamentos	Peso médio do fruto (g)		
	24 ramos	36 ramos	48 ramos
Março	13,63 ab	13,61 ab	13,46 a
Abril	12,97 b	13,35 b	13,38 a
Julho	14,23 ab	15,24 a	14,07 a
Agosto	15,36 a	14,20 ab	14,85 a

Médias seguidas por letras distintas na vertical diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.

DMS 5% = 1,80

4.1.4. Comprimento e diâmetro médio dos frutos

Na Tabela 14 estão os valores de comprimento médio dos frutos colhidos durante as safras 1995/96 e 1996/97.

Em relação as épocas de poda, somente na safra 1995/96 houve diferença estatística significativa. As podas de março, abril e julho não diferiram significativamente entre si, no entanto, as podas em março e julho diferenciaram-se estatisticamente da poda em agosto, que apresentou a menor média (Tabela 14). O fato de não ocorrer diferença estatística significativa nas diferentes épocas de poda na safra 1996/97, provavelmente foi devido a chuva de granizo, a qual prejudicou de modo mais intenso as plantas podadas em março e abril.

Em ambas as safras, não houve efeito estatístico significativo dos diferentes números de ramos deixados por planta, sobre o comprimento dos frutos (Tabela 14).



TABELA 14 - Comprimento médio (cm) do figo verde, em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Comprimento (cm)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Épocas		
Março	3,67 a	3,53 a
Abril	3,60 ab	3,47 a
Julho	3,65 a	3,52 a
Agosto	3,55 b	3,53 a
Número de ramos		
24 ramos	3,63 a	3,53 a
36 ramos	3,62 a	3,50 a
48 ramos	3,61 a	3,50 a
CV (%)		
Épocas	1,42	1,35
Número de ramos	1,76	1,73
DMS (Tukey 5%)		
Épocas	0,084	0,07
Número de ramos	0,067	0,06

Médias seguidas da mesma letra na vertical, dentro de cada tratamento (épocas e número de ramos) não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Os valores de diâmetro médio dos frutos colhidos durante as safras 1995/96 e 1996/97, estão na Tabela 15. Na safra 1995/96 verificou-se que não houve diferença estatística significativa entre as podas de março e julho, que apresentaram as melhores médias. No entanto, os valores obtidos nessas épocas diferiram da poda de agosto, a qual teve a menor média. Com relação a safra 1996/97 constatou-se que entre as podas de março, julho e agosto não houve diferença estatística significativa, entretanto, a média de diâmetro da poda realizada julho diferiu estatisticamente da poda de abril (Tabela 15).

Não houve diferença estatística significativa do número de ramos deixados por planta após a poda sobre o diâmetro médio dos frutos (Tabela 15).

TABELA 15 - Diâmetro médio (cm) do figo verde, em plantas cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safra 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Diâmetro (cm)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Épocas		
Março	3,28 a	3,17 ab
Abril	3,21 bc	3,14 b
Julho	3,24 ab	3,22 a
Agosto	3,15 c	3,20 ab
Número de ramos		
24 ramos	3,21 a	3,17 a
36 ramos	3,23 a	3,19 a
48 ramos	3,23 a	3,18 a
CV (%)		
Épocas	1,40	1,66
Número de ramos	1,66	2,07
DMS (Tukey 5%)		
Épocas	0,073	0,08
Número de ramos	0,056	0,06

Médias seguidas da mesma letra na vertical, dentro de cada tratamento (épocas e número de ramos) não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Os valores de comprimento dos frutos resultantes da interação épocas de poda e plantas com 24 ramos (safra 1995/96) e 36 ramos (safra 1996/97), encontram-se na Tabela 16. Nas plantas com 24 ramos não houve diferença estatística significativa entre as podas de março, abril e julho. No entanto, a poda em março diferiu da poda em agosto. Para as plantas



com 36 ramos observou-se que não houve diferença estatística significativa entre as podas de março, julho e agosto, mas a poda de julho diferiu estatisticamente da poda de abril.

TABELA 16 - Comprimento médio (cm) do figo verde, em função da época de poda, em plantas com 24 e 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS.

Tratamentos	Comprimento do fruto (cm)	
	24 ramos (1995/96)	36 ramos (1996/97)
Março	3,70 a	3,53 ab
Abril	3,63 ab	3,43 b
Julho	3,65 ab	3,56 a
Agosto	3,53 b	3,51 ab

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey. DMS 5% (1995/96) = 0,136; DMS 5% (1996/97) = 0,129

Na Tabela 17 encontram-se os diâmetros médios dos frutos colhidos durante a safra 1996/97 em função das épocas de poda e do número de ramos. Para as plantas com 24 ramos, a maior média de comprimento dos frutos foi para a poda em março, que não diferenciou-se estatisticamente das podas realizadas em abril e julho, mas foi significativamente diferente da poda feita em agosto. O mesmo comportamento foi verificado nas plantas com 36 e 48 ramos. Observou-se também que as plantas podadas em março, abril e julho sempre apresentaram valores superiores de diâmetro em relação as plantas podadas em agosto.



TABELA 17 - Diâmetro médio (cm) do figo verde, em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1995/96).

Tratamentos	Diâmetro do fruto (cm)		
	24 ramos	36 ramos	48 ramos
Março	3,29 a	3,28 a	3,29 a
Abril	3,20 ab	3,23 ab	3,21 ab
Julho	3,22 ab	3,26 ab	3,26 ab
Agosto	3,15 b	3,14 b	3,16 b

Médias seguidas por letras distintas na vertical diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.

DMS 5% = 0,116



4.2. Desenvolvimento da planta

4.2.1. Comprimento dos ramos

Os valores de comprimento médio de ramos referentes as safras de 1995/96 e 1996/97 encontram-se na Tabela 18. Não houve diferença estatística significativa das épocas de poda e nem do número de ramos sobre o comprimento dos ramos, nas duas safras avaliadas.

No que refere a época de poda, em ambas as safras a poda em março destacou-se com a maior média de comprimento de ramos, e a de agosto a menor. Para número de ramos frutíferos, na safra 1995/96, a maior média correspondeu às plantas com 48 ramos. Pôde-se perceber também que para esta safra, houve uma tendência diretamente proporcional entre o número de ramos e seu comprimento médio, ou seja, havendo um aumento no número de ramos, ocorreu o mesmo com o comprimento dos ramos (Tabela 18). No entanto, MANICA et al. (1978) em Pelotas-RS, observaram para o cultivar São Pedro que o aumento de 12 pra 18 ramos frutíferos após a poda, propiciou a respectiva diminuição no comprimento (141,9 para 116,9 cm, respectivamente). Na safra 1996/97, os valores de comprimento de ramos em função do número de ramos foram menores que na safra anterior e praticamente se igualaram (Tabela 18).



TABELA 18 - Comprimento médio dos ramos (cm) de figueiras cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Comprimento dos ramos (cm)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Épocas		
Março	144,95 a	125,39 a
Abril	140,56 a	115,58 a
Julho	140,25 a	101,09 a
Agosto	138,43 a	92,07 a
Número de ramos		
24 ramos	138,27 a	108,74 a
36 ramos	141,87 a	108,98 a
48 ramos	143,03 a	107,88 a
CV (%)		
Épocas	18,74	23,63
Número de ramos	15,51	14,70
DMS (Tukey 5%)		
Épocas	43,17	41,88
Número de ramos	23,06	16,81

Médias seguidas da mesma letra na vertical, dentro de cada tratamento (épocas e número de ramos) não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

4.2.2. Peso seco dos ramos

Na Tabela 19 estão os valores de peso seco médio dos ramos (dois ramos por planta), após as podas, relativo as safras 1995/96 e 1996/97.

Pôde -se observar que para as épocas de poda, na safra 1995/96 não houve diferença estatística significativa. As podas de março e abril apresentaram as maiores médias de peso seco de ramos (332,74 e 339,07 g). Na safra 1996/97, destacou-se a poda de março, que diferiu estatisticamente da poda em agosto (Tabela 19).

Quanto ao número de ramos, em ambas as safras não houve efeito significativo, ou seja, a variação no número de ramos não influenciou no peso dos ramos (Tabela 19). RIGITANO (1957) também observou que a variação no número de ramos (10, 20, 30 e 40 ramos frutíferos) não influenciou no peso dos ramos podados.

TABELA 19 - Peso seco médio dos ramos (g) de figueiras cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Peso seco dos ramos (g)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Épocas		
Março	332,74 a	187,95 a
Abril	339,07 a	154,20 ab
Julho	291,19 a	129,77 ab
Agosto	282,32 a	97,00 b
Número de ramos		
24 ramos	308,95 a	144,58 a
36 ramos	313,81 a	137,73 a
48 ramos	311,22 a	144,38 a
CV (%)		
Épocas	20,08	21,40
Número de ramos	27,48	22,77
DMS (Tukey 5%)		
Épocas	176,85	86,11
Número de ramos	9,16	34,12

Médias seguidas da mesma letra na vertical, dentro de cada tratamento (épocas e número de ramos) não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As médias de peso seco de ramos resultantes da interação épocas de poda e plantas com 36 ramos, estão na Tabela 20. Nesta pôde-se perceber que as plantas podadas em

março apresentaram a maior média de peso seco de ramos, diferenciando-se estatisticamente somente da poda de agosto, que teve a menor média.

TABELA 20 - Peso seco médio dos ramos (g) em função da época de poda, em figueiras com 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS (safra 1996/97).

Tratamentos	Peso seco dos ramos (g)
Março	185,72 a
Abril	134,99 ab
Julho	139,85 ab
Agosto	90,37 b

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.
DMS 5% = 94,98

4.2.3. Peso seco das folhas

Os dados de peso seco médio de folhas antecedentes à poda referentes a safra 1996/97 estão contidos na Tabela 21. Em relação aos tratamentos houve diferença significativa somente para épocas de poda. A maior média de peso seco de folhas foi para a poda de março, que diferiu estatisticamente dos demais tratamentos. As plantas podadas em março e abril tiveram os melhores valores de peso de folhas, isto é, estas no final do ciclo, antecedendo a próxima poda, ainda possuíam uma boa massa vegetal. Este resultado era esperado, pois na região de Selvíria-MS, fatores como inverno ameno e irrigação nas plantas podadas em março e abril, favorecem a incidência de brotações, culminando num bom crescimento das plantas. A baixa média de peso seco de folhas para a poda em julho também era esperada, visto que nesta época ocorre queda de folhas.



TABELA 21 - Peso seco médio de folhas (g) em figueiras cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safra 1996/97).

Tratamentos	Peso seco das folhas (g)
	safra 1996/97
Épocas	
Março	46,50 a
Abril	19,59 b
Julho	1,47 c
Agosto	4,59 c
Número de ramos	
24 ramos	18,21 a
36 ramos	18,50 a
48 ramos	17,39 a
CV (%)	
Épocas	16,11
Número de ramos	14,79
DMS (Tukey 5%)	
Épocas	4,75
Número de ramos	2,81

Médias seguidas da mesma letra, dentro de cada tratamento (épocas e número de ramos) não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Sobre o peso seco das folhas, a interação épocas de poda e número de ramos frutíferos foi estatisticamente significativa, como ilustra a Tabela 22. Nas variações do número de ramos (24, 36 e 48 ramos) observou-se o mesmo comportamento, que as plantas podadas em março apresentaram as maiores médias, diferenciando-se estatisticamente das demais épocas de poda. As plantas podadas em julho e agosto apresentaram os menores valores de peso seco de folhas, mostrando que para estas épocas, no fim do ciclo, as plantas possuíam pouca massa vegetal.

TABELA 22 - Peso seco médio de folhas (g) em função da época de poda e do número de ramos, em figueiras cultivadas em Selvíria-MS (safra 1996/97).

Tratamentos	Peso seco das folhas (g)		
	24 ramos	36 ramos	48 ramos
Março	47,78 a	48,17 a	43,54 a
Abril	19,56 b	20,43 b	18,78 b
Julho	1,91 c	1,35 c	1,14 c
Agosto	3,62 c	4,04 c	6,11 c

Médias seguidas por letras distintas na vertical diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.

DMS 5% = 6,28

4.2.4. Distância média entre os frutos no ramo

Os valores de distância média entre os frutos referentes as safras 1995/96 e 1996/97, encontram-se na Tabela 23. Para as épocas de poda, não houve diferença estatística significativa em ambas as safras, destacando-se porém as plantas podadas em março e abril, com as maiores distâncias entre frutos.

Houve efeito significativo na distância média entre os frutos somente quando se variou o número de ramos, destacando-se as plantas com 48 ramos (28,75 e 29,58 cm, para as safras 1995/96 e 1996/97, respectivamente), que diferenciaram-se estatisticamente dos demais tratamentos, em ambas as safras (Tabela 23). Este fato era esperado, pois com um maior número de ramos tem-se a expectativa que os frutos estejam mais distanciados.

MANICA et al. (1978) em Pelotas-RS, testando copas conduzidas com 12, 15 e 18 ramos frutíferos por planta após a poda, observaram que as distâncias médias foram de 5,85; 5,21 e 5,61 cm, respectivamente.



TABELA 23 - Distância média entre os frutos no ramo, em figueiras cultivadas em Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos deixados por planta após a poda (safras 1995/96 e 1996/97).

Tratamentos	Distância entre os frutos no ramo (cm)	
	safra 1995/96	safra 1996/97
Épocas		
Março	21,91 a	26,70 a
Abril	23,04 a	25,31 a
Julho	19,48 a	20,01 a
Agosto	21,81 a	21,12 a
Número de ramos		
24 ramos	14,68 c	17,79 c
36 ramos	21,25 b	22,48 b
48 ramos	28,75 a	29,58 a
CV (%)		
Épocas	19,09	16,10
Número de ramos	15,66	16,47
DMS (Tukey 5%)		
Épocas	6,72	10,60
Número de ramos	3,56	4,04

Médias seguidas da mesma letra na vertical, dentro de cada tratamento (épocas e número de ramos) não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A interação épocas de poda e plantas com 36 ramos frutíferos foi significativa sobre a distância média entre os frutos no ramo na safra 1995/96, como mostra a Tabela 24.

Quanto as médias de épocas de poda, observou-se que a poda de agosto apresentou a maior distância média, não diferindo no entanto das podas em março e abril, mas diferindo estatisticamente da poda em julho que teve a menor média (15,19 cm) (Tabela 24).



TABELA 24 - Distância média entre os frutos no ramo, em função da época de poda em figueiras com 36 ramos, cultivadas em Selvíria-MS (safra 1995/96).

Tratamentos	Distância (cm)
Março	21,76 ab
Abril	22,23 ab
Julho	15,19 b
Agosto	25,80 a

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.
DMS 5% = 8,36

Nas Tabelas 25 e 26 encontram-se os valores de distância média entre os frutos resultantes da interação épocas de poda e número de ramos, referente as safras 1995/96 e 1996/97, respectivamente. Na safra 1995/96 observou-se que nas quatro épocas de poda, as plantas com 48 ramos apresentaram as maiores médias de distância entre os frutos, diferindo estatisticamente das plantas com 24 e 36 ramos, com exceção na poda em agosto (Tabela 25).

Na safra 1996/97, as médias de distância entre os frutos das plantas com 48 ramos também foram superiores. No entanto, não diferiram das plantas com 36 ramos, exceto para as plantas podadas em abril (Tabela 26).



TABELA 25 - Distância média entre os frutos no ramo, em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1995/96).

Tratamentos	Distância média entre os frutos (cm)			
	Março	Abril	Julho	Agosto
24 ramos	14,71 b	16,73 b	14,90 b	12,39 b
36 ramos	21,76 b	22,23 b	15,19 b	25,80 a
48 ramos	29,25 a	30,14 a	28,35 a	27,24 a

Médias seguidas por letras distintas na vertical diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.
DMS 5% = 7,11

TABELA 26 - Distância média entre os frutos no ramo, em função da época de poda e do número de ramos, em Selvíria-MS (safra 1996/97).

Tratamentos	Distância média entre os frutos (cm)			
	Março	Abril	Julho	Agosto
24 ramos	21,42 b	19,02 b	16,02 b	14,73 b
36 ramos	26,65 ab	21,99 b	18,54 ab	22,77 ab
48 ramos	32,05 a	34,91 a	25,47 a	25,85 a

Médias seguidas por letras distintas na vertical diferem entre si ao nível de significância indicado, pelo teste de Tukey.
DMS 5% = 8,08



4.3. Período de colheita

Na Figura 2 encontram-se as médias de produção (g/planta) de figos verdes para as plantas podadas em março com variação no número de ramos, durante as diferentes datas de colheita, referente a safra 1995/96. A colheita para esta época de poda teve início em 20 de julho. A mesma observação foi feita por por SANTOS (1994) com frutos destinados a mesa. No entanto, SAMPAIO et al. (1981) em Campinas verificou que a colheita somente iniciou em outubro. Para esta época observou-se um período de 9 meses de colheita, com picos de colheita concentrando-se em outubro, novembro, janeiro e fevereiro (Figura 2). As figueiras podadas em março possuem o maior período de colheita, além disto, produzem no período de entressafra (agosto, setembro e outubro), alcançando assim melhores preços. A Figura 2 ainda mostra que o ideal é que as plantas permaneçam com o limite de até 36 ramos, para alcançar maiores produções.

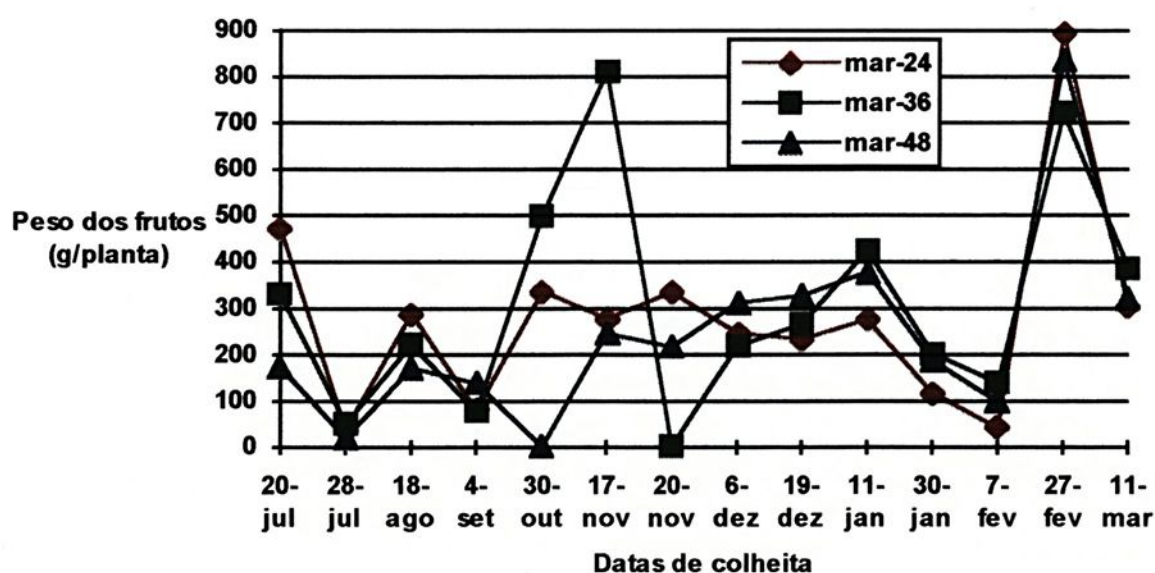


FIGURA 2 - Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em março e do número de ramos (24, 36, 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1995/96).

Os valores de produção (g/planta) de figos verdes para as plantas podadas em abril, nas diferentes datas de colheita (safra 1995/96), estão na Figura 3. A colheita teve início em 18 de agosto, confirmando as observações de SANTOS (1994). Para esta época de poda, observou-se também 9 meses produtivos, com picos em novembro e fevereiro.

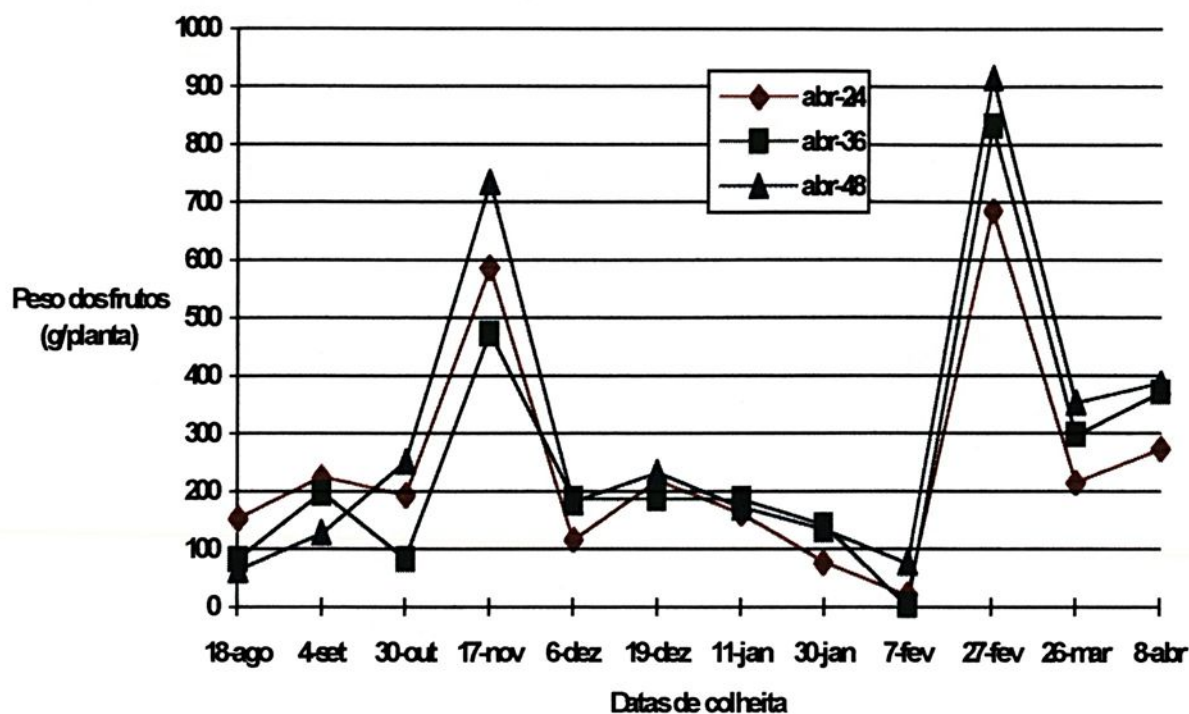


FIGURA 3 - Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em abril e do número de ramos (24, 36, 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1995/96).

Na Figura 4, estão as médias de produção (g/planta) de figos verdes para as plantas podadas em julho, durante as diferentes datas de colheita, no que se refere a safra 1995/96. A colheita teve início em 17 de novembro, estando de acordo com as observações de SANTOS (1994) para frutos destinados à mesa. Ocorreu um período de sete meses de colheita, com picos em novembro, janeiro e fevereiro. Entretanto, RIGITANO & OJIMA (1963) em Campinas-SP, observaram que para esta época de poda a produção teve início somente em janeiro, com cinco meses produtivos.

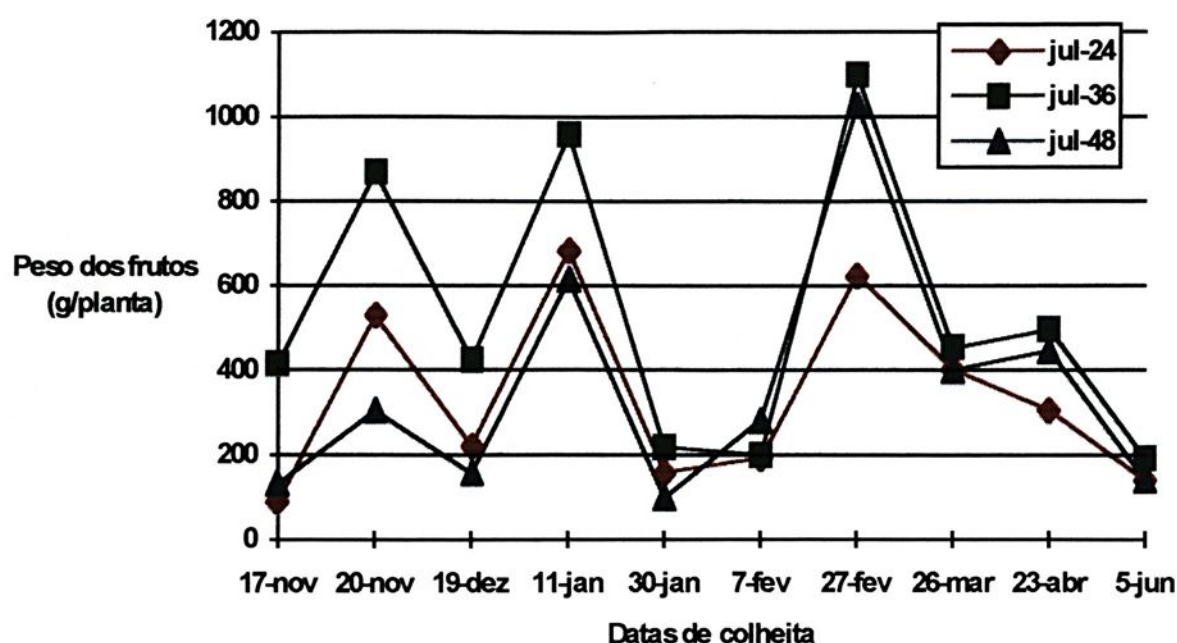


FIGURA 4 - Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em julho e do número de ramos (24, 36, 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1995/96).

Os valores de produção (g/planta) de figos verdes nas plantas podadas em agosto, durante os diferentes datas de colheita (safra 1995/96), estão registrados na Figura 5. Observou-se um período de seis meses de colheita, ou seja, o menor período de colheita para o experimento. Para esta época de poda, a colheita foi maior nos meses de janeiro e fevereiro, com início em 17 de novembro, como na poda em julho. RIGITANO & OJIMA (1963) constataram que para esta época de poda, em Campinas-SP, a colheita de frutos maduros teve início em janeiro. Já no trabalho de SANTOS (1994) em Selvíria-MS, a colheita iniciou em dezembro. Esta diferença foi devido a uma antecipação na colheita por serem colhidos frutos verdes, com destino à indústria.

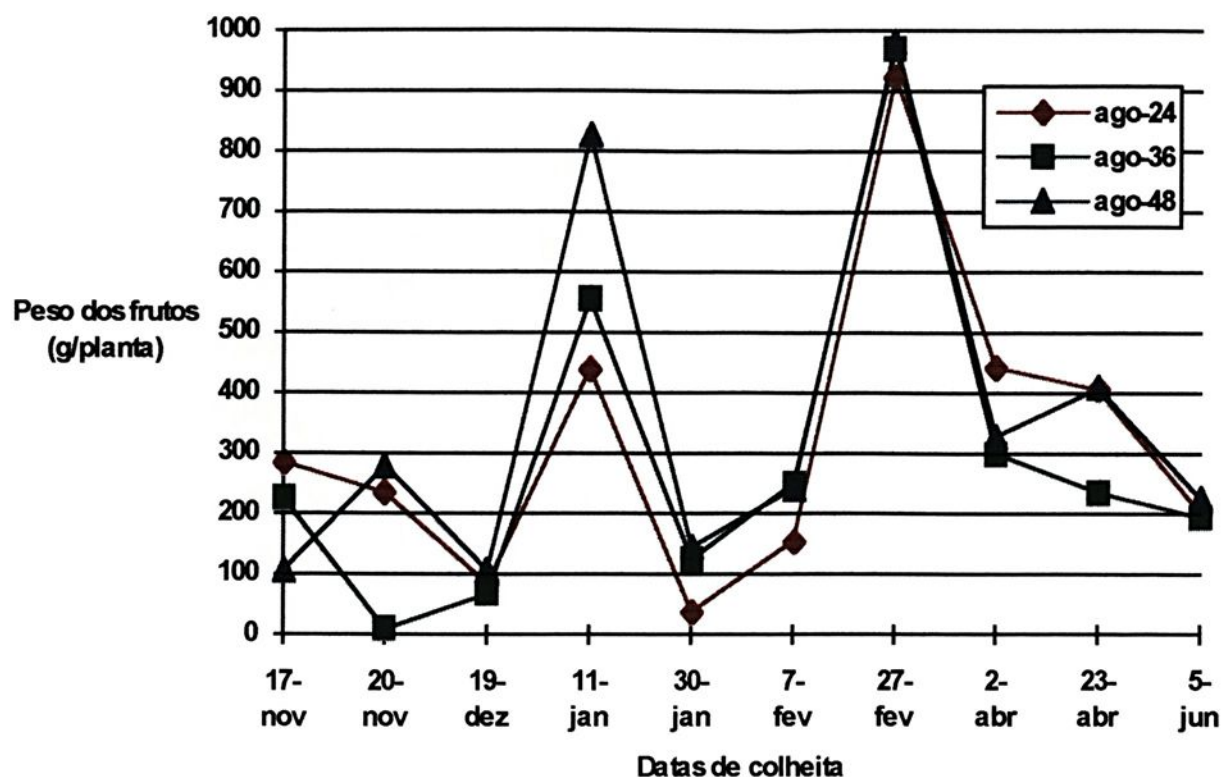


FIGURA 5 - Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em agosto e do número de ramos (24, 36, 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1995/96).

Em relação a safra 1996/97, na Figura 6 estão os dados de produção (g/planta) de frutos para as plantas podadas em março. A colheita foi iniciada em 10 de julho, da mesma forma que na safra anterior. Foram oito meses de colheita, com o pico de produção em janeiro. A distribuição do período produtivo para esta safra foi diferenciada, possivelmente devido a chuva de granizo e as baixas temperaturas em maio, junho e julho de 1996.

Para a poda em abril (safra 1996/97) a colheita teve início também em 10 de julho, mostrando uma antecipação em relação a safra anterior. Foram oito meses produtivos, registrando picos em dezembro e janeiro (Figura 7).

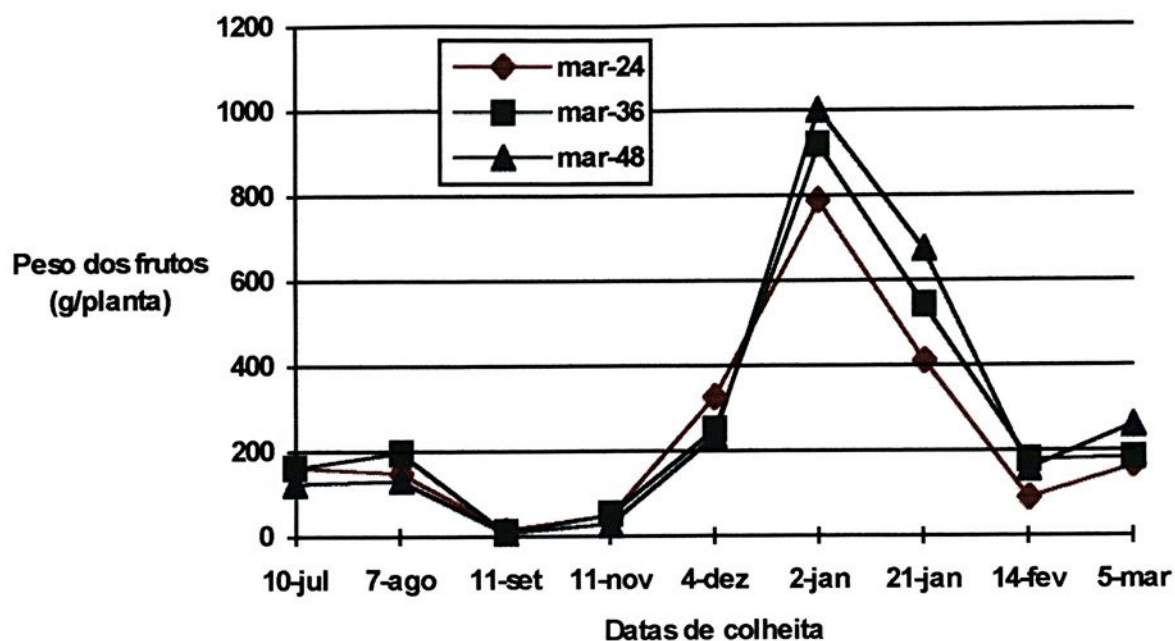


FIGURA 6 - Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em março e do número de ramos (24, 36, 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1996/97).

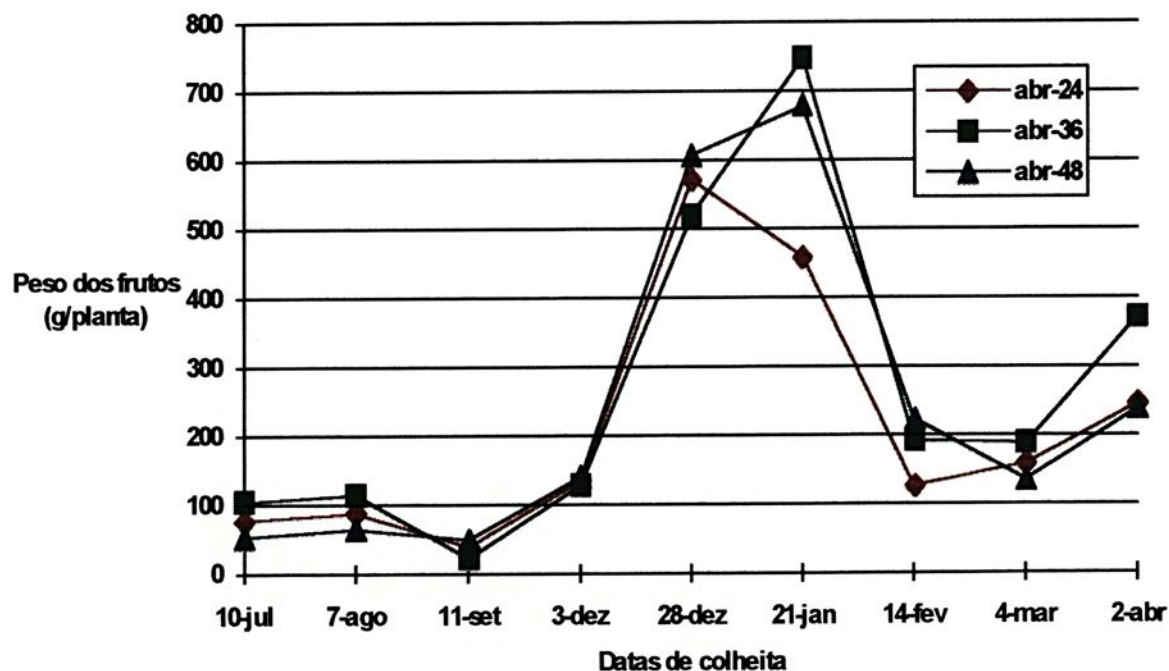


FIGURA 7 - Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em abril e do número de ramos (24, 36, 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1996/97).

Os valores de produção das plantas podadas em julho (safra 1996/97) estão na Figura 8. A colheita teve início em novembro, estendendo-se por seis meses, com a maior concentração nos meses de dezembro e janeiro.

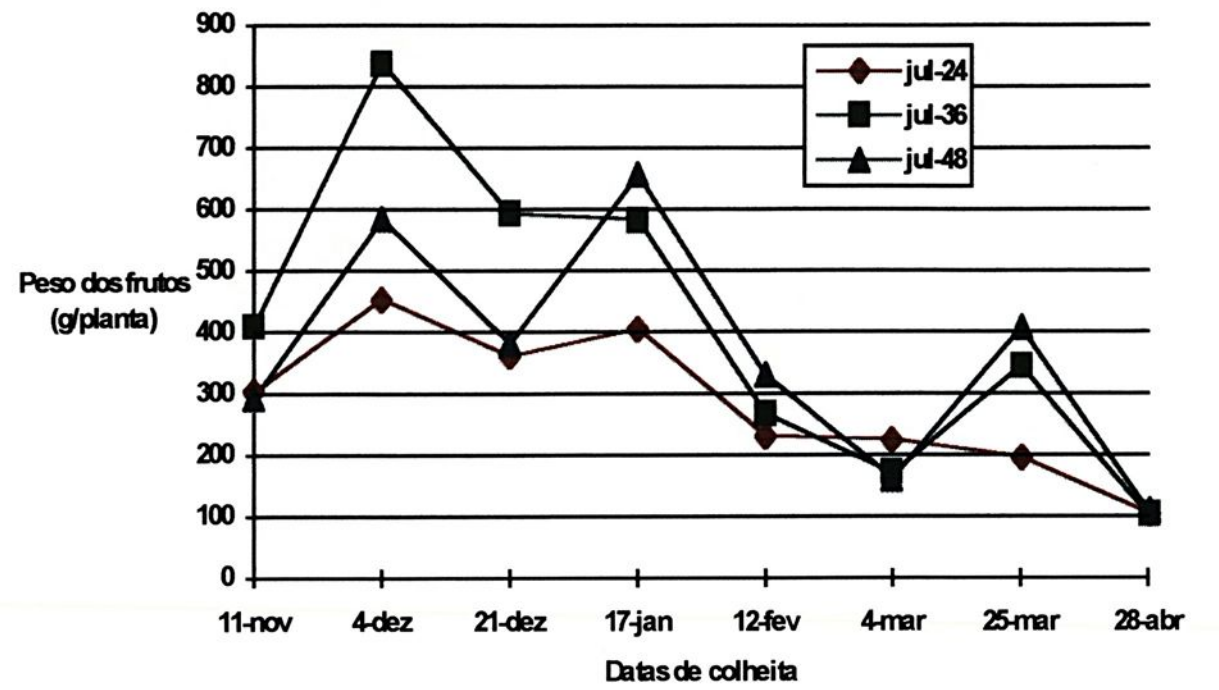


FIGURA 8 - Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em julho e do número de ramos (24, 36, 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1996/97).

Na Figura 9 está o comportamento das plantas podadas em agosto (safra 1996/97). Este foi totalmente diferente da safra 1995/96. A colheita teve início em 22 de dezembro, estendendo-se por cinco meses, concentrando-se porém em dezembro. A produção de frutos se apresentou de forma decrescente durante todo o período produtivo.

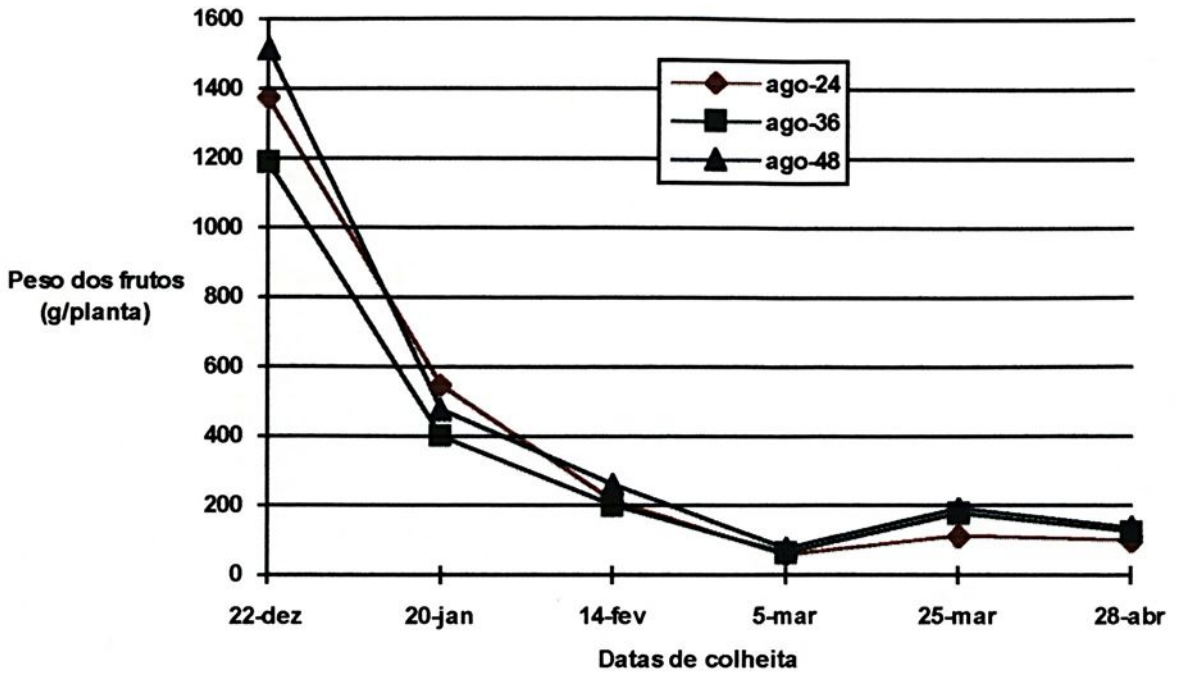


FIGURA 9 - Produção de figo verde (g/planta) em função da poda em agosto e do número de ramos (24, 36, 48 ramos) nas diversas datas de colheita (safra 1996/97).

4.4. Análise Econômica

Tomando-se como base a safra 1995/96 destinada à produção de figos verdes para a indústria, nas Tabelas 27 e 28 estão respectivamente a matriz dos coeficientes técnicos/ha e a estimativa de custo operacional efetivo/ha para a cultura da figueira em Selvíria-MS. Na Tabela 28 estão as estimativas de custos das operações e insumos, detalhadas em seus diversos componentes, para cada época de poda e número de ramos frutíferos. Merece destaque as despesas com pulverizações, que representam mais de 70% das despesas com operações mecanizadas. Pôde-se observar que em todos os tratamentos as despesas com insumos representam cerca de 42% do total.

Na Tabela 29 está o resumo da estimativa de custo operacional total (R\$/ha). Verificou-se que para as podas de março e abril não houve variação nos custos em cada variação no número de ramos frutíferos. Estas épocas de poda apresentaram menor custo de produção/ha em relação as podas de julho e agosto, que chegaram a apresentar um custo de até R\$ 8.328,85/ha (poda em agosto em plantas com 48 ramos).

Analisando a Tabela 30, que apresenta a estimativa de produção e rentabilidade da cultura na região, observou-se que as maiores produções foram para as plantas com 36 ramos podadas em julho e março, respectivamente (Tabela 4). A receita líquida foi positiva somente para as plantas com 36 ramos podadas em março e julho (R\$ 348,68 e R\$ 200,97, respectivamente), com taxas de retorno de 4,98 e 2,61%, respectivamente.

Em função dos resultados obtidos ficou claro a importância da poda em março em relação a agosto, pois além de maiores produções, as suas colheitas puderam ser efetuadas na entressafra, onde os preços são melhores. Isto confirmou as observações feitas por TARSITANO et al. (1996), que analisaram somente as podas de março e agosto.

Portanto, comprovou-se assim que a cultura é economicamente viável na região de Selvíria-MS, quando o objetivo é o destino dos frutos à indústria. Para que o produtor



consiga melhores resultados, é necessário continuar pesquisando tecnologias mais adequadas para a região com o objetivo principal de reduzir os custos e aumentar a produtividade.



TABELA 27 - Matriz dos coeficientes técnicos/ha da cultura da figueira na região de Selvíria - MS, em função da época de poda e do número de ramos - maio/1997 (1650 pés a 3 x 2 m).

Especificações	Unid.	Quantidade/ época de poda/ número de ramos											
		março			abril			julho			agosto		
		24	36	48	24	36	48	24	36	48	24	36	48
Oper. mecaniz.													
Adub. orgânica	HM	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Pulveriz.	HM	90	94	98	90	94	98	120	124	128	140	144	148
Irrigação	HM	230	230	230	230	230	230	200	200	200	170	170	170
Oper. manuais													
Adub. orgânica	H	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Adub. mineral	H	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Calagem	H	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Irrigação	H	88	88	88	88	88	88	70	70	70	62	62	62
Desbrota	H	50	45	40	50	45	40	50	45	40	50	45	40
Poda	H	65	68	75	65	68	75	65	68	75	65	68	75
Cobertura morta	H	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Adub. produção	H	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Colheita	H	380	380	380	380	380	380	300	300	300	260	260	260
Pulv. inic. brot.	H	80	85	90	80	85	90	98	103	108	120	125	130
Outras pulv.	H	270	275	280	270	275	280	360	365	370	410	415	420
Insumos													
Bagaço de cana	t	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Esterco de curral	t	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Calcário	t	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Superfosfato simples	t	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Cloreto de potássio	t	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Sulfato de amônia	t	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Folidol	l	25	27	29	25	27	29	25	27	29	25	27	29
Triona	l	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Espalhante adesivo	l	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7
Sulfato de cobre	kg	190	200	210	190	200	210	250	260	270	280	290	300
Dithane	kg	50	55	60	50	55	60	60	65	70	70	75	80
Cal virgem	kg	330	335	340	330	335	340	470	475	480	500	505	510

Fonte: Dados básicos de pesquisa

TABELA 28 - Estimativa de custo operacional efetivo/ha da cultura da figueira na região de Selvíria-MS, em função da época de poda e do número de ramos - maio/97.

Especificações	Valor unit. (R\$)	Total (R\$)/ época de poda/ número de ramos											
		março			abril			julho			agosto		
		24	36	48	24	36	48	24	36	48	24	36	48
Oper. mecaniz.													
Adub. orgânica	12,41	99,28	99,28	99,28	99,28	99,28	99,28	99,28	99,28	99,28	99,28	99,28	99,28
Pulveriz.	14,63	1.316,70	1.375,22	1.433,74	1.316,70	1.375,22	1.433,74	1.755,60	1.814,12	1.872,64	2.048,20	2.106,72	2.165,24
Irrigação	1,94	446,20	446,20	446,20	446,20	446,20	446,20	388,00	388,00	388,00	329,80	329,80	329,80
Sub - Total		1.862,18	1.920,70	1.979,22	1.862,18	1.920,70	1.979,22	2.242,88	2.301,40	2.359,92	2.477,28	2.535,80	2.594,32
Oper. manuais													
Adub. orgânica	1,25	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Adub. mineral	1,25	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Calagem	1,25	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Irrigação	1,25	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	87,50	87,50	87,50	77,50	77,50	77,50
Desbrotas	1,25	62,50	56,25	50,00	62,50	56,25	50,00	62,50	56,25	50,00	62,50	56,25	50,00
Poda	1,25	81,25	85,00	93,75	81,25	85,00	93,75	81,25	85,00	93,75	81,25	85,00	93,75
Cobertura morta	1,25	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Adub. produção	1,25	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Colheita	1,25	475,00	475,00	475,00	475,00	475,00	475,00	375,00	375,00	375,00	325,00	325,00	325,00
Pulv. inic. brot.	1,25	100,00	106,25	112,50	100,00	106,25	112,50	122,50	128,75	135,00	150,00	156,25	162,50
Outras pulv.	1,25	337,50	343,75	350,00	337,50	343,75	350,00	450,00	456,25	462,50	512,50	518,75	525,00
Sub - Total		1.461,25	1.471,25	1.486,25	1.461,25	1.471,25	1.486,25	1.473,75	1.483,75	1.498,75	1.503,75	1.513,75	1.528,75
Insumos													
Bagaço de cana	6,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Esterco de curral	35,00	577,50	577,50	577,50	577,50	577,50	577,50	577,50	577,50	577,50	577,50	577,50	577,50
Calcário	68,00	68,00	68,00	68,00	68,00	68,00	68,00	68,00	68,00	68,00	68,00	68,00	68,00
Superf. simples	200,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
Cloreto de K	314,00	125,60	125,60	125,60	125,60	125,60	125,60	125,60	125,60	125,60	125,60	125,60	125,60
Sulfato amônia	257,00	385,50	385,50	385,50	385,50	385,50	385,50	385,50	385,50	385,50	385,50	385,50	385,50
Folidol	10,00	250,00	270,00	290,00	250,00	270,00	290,00	250,00	270,00	290,00	250,00	270,00	290,00
Triona	1,34	22,78	22,78	22,78	22,78	22,78	22,78	22,78	22,78	22,78	22,78	22,78	22,78
Esp. adesivo	3,30	16,50	19,80	23,10	16,50	19,80	23,10	16,50	19,80	23,10	16,50	19,80	23,10
Sulfato de cobre	2,00	380,00	400,00	420,00	380,00	400,00	420,00	500,00	520,00	540,00	560,00	580,00	600,00
Dithane	6,60	330,00	363,00	396,00	330,00	363,00	396,00	396,00	429,00	462,00	462,00	495,00	528,00
Cal virgem	0,15	49,50	50,25	51,00	49,50	50,25	51,00	70,50	71,25	72,00	75,00	75,75	76,50
Sub - Total		2.565,38	2.642,43	2.719,48	2.565,38	2.642,43	2.719,48	2.772,38	2.849,43	2.926,48	2.902,88	2.979,93	3.056,98

TABELA 29 - Resumo da estimativa do custo operacional total (R\$/ha) da cultura da figueira na região de Selvíria-MS - maio/1997 (1650 pés a 3 x 2 m).

Itens	Época de poda/número de ramos											
	março			abril			julho			agosto		
	24	36	48	24	36	48	24	36	48	24	36	48
Oper. mecaniz.	1.862,18	1.920,70	1.979,22	1.862,18	1.920,70	1.979,22	2.242,88	2.301,40	2.359,92	2.477,28	2.535,80	2.594,32
Oper. manuais	1.461,25	1.471,25	1.486,25	1.461,25	1.471,25	1.486,25	1.473,75	1.483,75	1.498,75	1.503,75	1.513,75	1.528,75
Insumos	2.565,38	2.642,43	2.719,48	2.565,38	2.642,43	2.719,48	2.772,38	2.849,43	2.926,48	2.902,88	2.979,93	3.056,98
Custo oper.efetivo	5.888,81	6.034,38	6.184,95	5.888,81	6.034,38	6.184,95	6.489,01	6.634,58	6.785,15	6.883,91	7.029,48	7.180,05
Despesas gerais	588,88	603,43	618,49	588,88	603,43	618,49	648,90	663,46	678,51	688,39	702,95	718,00
Juros de custeio	353,33	362,06	371,09	353,33	362,06	371,09	389,34	398,07	407,10	413,03	421,77	430,80
Custo oper. total	6.831,02	6.999,87	7.174,53	6.831,02	6.999,87	7.174,53	7.527,25	7.696,11	7.870,76	7.985,33	8.154,20	8.328,85



TABELA 30 - Estimativa de produção e rentabilidade da cultura da figueira na região de Selvíria-MS (1650 pés a 3 x 2 m).

Itens	Época de poda/número de ramos											
	março			abril			julho			agosto		
	24	36	48	24	36	48	24	36	48	24	36	48
Produção industria (kg)	6.373,83	6.867,80	5.937,34	4.792,09	4.992,58	5.929,29	5.620,48	8.774,54	5.298,84	5.615,53	4.754,38	6.058,69
Preço indústria (R\$)	1,07	1,07	1,07	1,10	1,10	1,10	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Receita bruta (R\$)	6.819,99	7.348,55	6.352,95	5.271,29	5.491,83	6.522,22	5.058,43	7.897,08	4.768,95	5.053,97	4.278,94	5.452,82
Custo oper. total (R\$)	6.831,02	6.999,87	7.174,53	6.831,02	6.999,87	7.174,53	7.527,25	7.696,11	7.870,76	7.985,33	8.154,20	8.328,85
Receita líquida (R\$)	(11,03)	348,68	(821,58)	(1.559,73)	(1.508,04)	(652,31)	(2.468,32)	200,97	(3.101,81)	(2.931,36)	(3.875,26)	(2.876,03)
Taxa de retorno (%)		4,98	(11,45)	(22,83)	(21,54)	(9,09)	(32,80)	2,61	(39,40)	(36,70)	(47,52)	(34,53)

Obs: os números entre parênteses são negativos

4.5. Variação de preços e quantidades de figo verde comercializados

Na Tabela 31 estão a variação de preços (US\$) e as quantidades de figo verde (caixa K de 15 kg) comercializados no CEAGESP em São Paulo, nos últimos cinco anos (1992-1996). Nos meses em que não há valor significativo não há cotação. Percebe-se também que não há informações sobre os preços em agosto e setembro (entressafra), mas em outubro constata-se que em média o preço é praticamente o dobro dos valores na safra.

As médias das variações de preços e quantidades (últimos cinco anos) comercializados pelo CEAGESP também estão representados graficamente na Figura 10. Pôde-se observar que a maior cotação de preço é para o meses de outubro, seguido por novembro e dezembro. As maiores ofertas de frutas concentram-se nos meses em novembro, dezembro, maio e junho. Os frutos produzidos em maio e junho são provenientes da poda de verão feita em janeiro, com frutos destinados à indústria. Em agosto e setembro não há informações. No entanto, nestes meses os preços podem ser vantajosos, e ideais para pomares com a poda em março, que fornecem uma boa produção nestas épocas.



TABELA 31. Variação de preços (US\$) e quantidades de figo verde (caixa K de 15 Kg) comercializados no CEAGESP nos últimos cinco anos (1992-1996).

Meses/Anos	1992		1993		1994		1995		1996	
	Preço	Quant.	Preço	Quant.	Preço	Quant.	Preço	Quant.	Preço	Quant.
Janeiro	8,96	1113	-	478	13,42	137	24,80	137	-	08
Fevereiro	8,55	318	8,37	380	8,71	55	33,00	101	38,63	33
Março	8,48	962	10,47	784	8,30	166	31,22	57	42,23	36
Abril	-	255	10,84	273	7,16	476	31,41	09	37,56	13
Maiο	11,48	1538	16,65	304	2,22	186	-	-	-	-
Junho	-	428	12,68	766	6,00	816	-	-	35,00	25
Julho	-	330	16,05	189	6,64	776	-	70	-	06
Agosto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Setembro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outubro	-	-	-	18	65,00	132	-	28	54,43	44
Novembro	-	815	23,01	613	27,83	1267	-	-	37,26	203
Dezembro	-	1431	19,42	648	29,49	1511	-	82	-	-
Total		7228		4533		5522		484		370

obs: os valores em branco indicam que não houve comercialização nos meses indicados.

Fonte: CEAGESP (1992-1996)

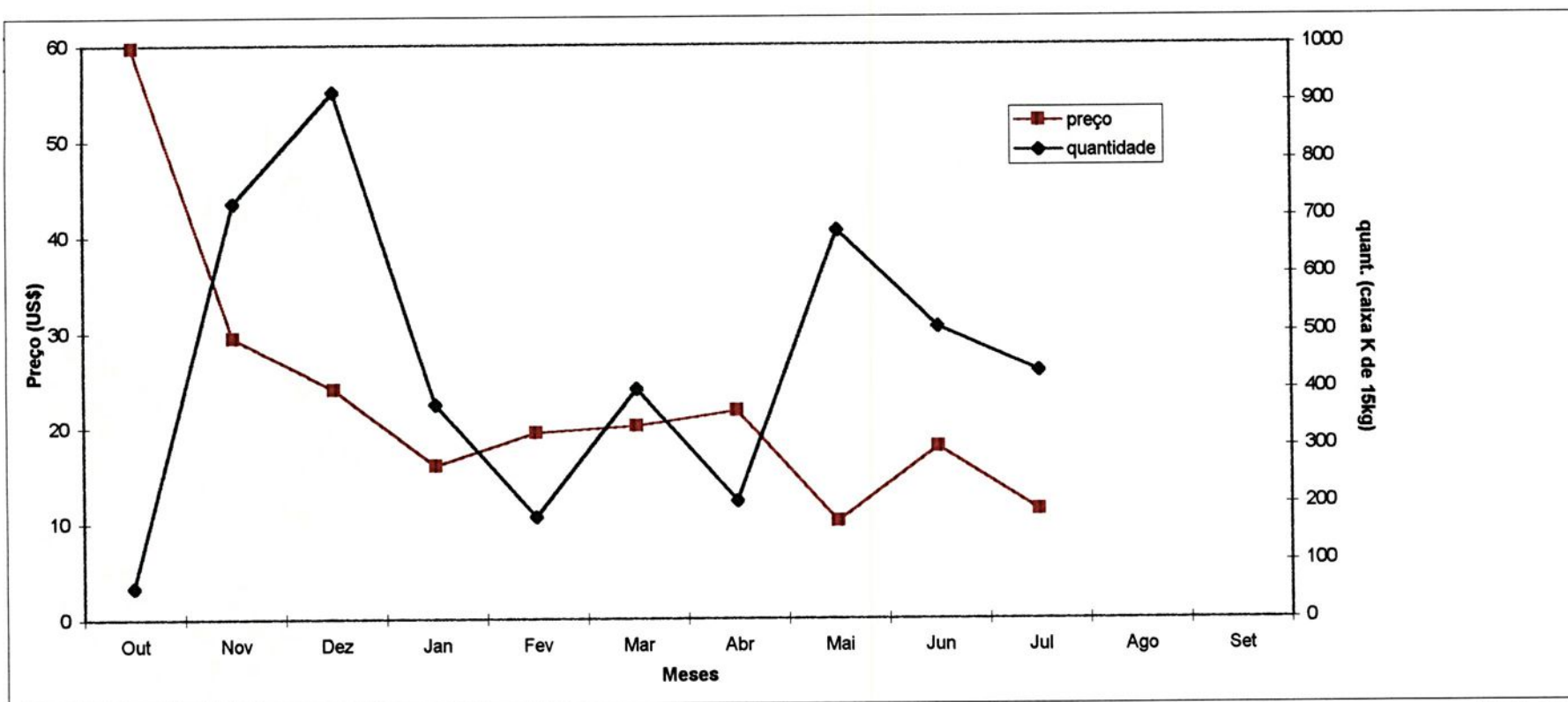


Figura 10 - Variação de preços (US\$) e quantidades (caixa K de 15 kg) de figo verde comercializado no CEAGESP - médias de cinco anos (1992-96)

5. CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos nas condições do presente experimento, pôde-se concluir que:

- O cultivo da figueira para a produção de figo verde é viável na região.
- Em função da produção por área e por planta, bem como pelo número médio de frutos produzidos por planta, as melhores épocas de poda foram julho e março, em plantas conduzidas com 36 ramos frutíferos.
- A antecipação da poda propiciou a obtenção de figos verdes com maior peso, comprimento e diâmetro médio.
- Não houve efeito da época de poda e do número de ramos por planta sobre o comprimento final e peso seco dos ramos.
- O número de ramos por planta não influenciou no peso seco das folhas remanescentes por ramo na época de poda.
- A época de poda não interferiu na distância média entre os frutos no ramo. Mas a medida que houve aumento do número de ramos por planta, houve também um acréscimo na distância entre os frutos no ramo.
- A poda antecipada (março e abril) promoveu um adiantamento da colheita, proporcionando produção na entressafra. As podas em março e abril permitiram colheitas respectivamente de julho a março e de agosto a abril.



- A estimativa de custo de produção foi menor para as plantas submetidas às podas de março e abril, em função dos menores gastos com tratamentos fitossanitários.
- A receita líquida somente foi positiva para as plantas com 36 ramos, submetidas à poda em março e julho, acontecendo o mesmo com a taxa de retorno.
- A produção de frutos a partir de julho (entressafra), permite a obtenção de melhores preços, pois há pouca oferta de figo verde no mercado.



6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, J. A. S., ALBUQUERQUE, T. C. S. **Comportamento da figueira (*Ficus carica* L.) cultivar Roxo de Valinhos no Vale do São Francisco**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1981. 19p. (Boletim de pesquisa 7).

BEZERRA, J. E. et al. Influência do número de ramos frutíferos na produção de figos verdes da variedade Roxo de Valinhos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 8, 1986, Brasília. **Anais...** Brasília, DF: SBF-EMBRAPA, 1986, v.2, p.273-278.

DEMATTE, J. L. I. Levantamento detalhado dos solos do Câmpus Experimental de Ilha Solteira. Piracicaba: ESALQ-USP. 1980. 114p. (Mimeog.).

FRANCO, L. A. M., PENTEADO, S. R. Cultura da figueira. In: PENTEADO, S. R. **Fruticultura de clima temperado em São Paulo**. Campinas: Fundação Cargill, 1986. p.113-29.

GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira**. 2ª ed. São Paulo: Nobel, 1975. 446p.

GONZAGA NETO, L. et al. Avaliação de variedades de figueira (*Ficus carica* L.) introduzida



no vale do rio Moxotó, em Ibimirim-PE. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7, 1983, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: SBF, 1984, v.2, p.439-45.

HERNANDEZ, F. B. T. et al. Efeitos de lâminas de irrigação e níveis de nitrogênio na cultura do figo (*Ficus carica* L.): safra 1991/92. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 22, 1992, Ilhéus. **Anais...** Ilhéus: CEPLAC, 1992, v.4, p.2410-20.

HERNANDEZ, F. B. T., LEMOS FILHO, M. A., BUZETTI, S. **Software hidrisa e o balanço hídrico de Ilha Solteira**. Ilha Solteira: Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, 1995, 45p. (Série irrigação 1).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Anuário estatístico do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1994. p.3-23.

MANICA, I., et al. Influência de figueiras (*Ficus carica* L.) cv. São Pedro, conduzidas com 12, 15 e 18 ramos, no desenvolvimento, produção e qualidade de seus frutos. **Revista Ceres**, v.25, n.142, p.610-13, 1978.

MARQUES, P. V., GUERRINI, R. Programa para cálculo de índices de variação estacional de preços - INDEVES - versão 5.0. Piracicaba: USP/ESALQ, 1990. 11p. (Série manual 123).

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de estudo de produção utilizado pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, v.23, p.123-39, 1976.



PEREIRA, F. M. **Cultura da figueira**. São Paulo: Livroceres, 1981. 73p.

RIGITANO, O. **A figueira cultivada no Estado de São Paulo**. Piracicaba, 1955. 59p. Tese de Doutorado em Fitotecnia). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

RIGITANO, O. Resultados experimentais relativos à poda da figueira, variedade Roxo de Valinhos. **Bragantia**, v.16, n.9, p.109-25, 1957.

RIGITANO, O., OJIMA, M. Época de poda da figueira cultivada no Estado de São Paulo. **Bragantia**, v.22, n.42, p.529-36, 1963.

SAMPAIO, V. R. , OLITTA, A. F., OLIVEIRA, A. S. Efeitos de épocas de poda na produção de figo irrigado por gotejamento. **Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"**, v. 38, p. 847-57, 1981.

SANTOS, S. C. **Efeitos de épocas de poda sobre a produção e qualidade dos frutos da figueira (*Ficus carica* L.), cultivada em Selvíria-MS**. Ilha Solteira, 1994. 50p (Trabalho de Graduação apresentado a Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, UNESP, Câmpus de Ilha Solteira, para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo).

SIMÃO, S. **Manual de Fruticultura**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1971. 530p.

VENEGA, M. F. **Distribuição do sistema radicular da figueira (*Ficus carica* L.) cultivada em Latossolo vermelho escuro, na região de Selvíria-MS**. Ilha Solteira, 1995. 50p.



(Trabalho de Graduação apresentado a Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, UNESP, Câmpus de Ilha Solteira, para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo).

TARSITANO, M. A. A. et al. Análise econômica da figueira (*Ficus carica* L.) submetida a duas épocas de poda na região de Selvíria-MS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 14, 1996, Curitiba. **Anais...** Curitiba: SBF, 1996, p.223.



APÊNDICE

TABELA 32 - Dados climáticos mensais do Posto Meteorológico da FEP-UNESP, referente ao anos de 1995, 1996 e 1997.

Meses	Precipitação Pluvial (mm)			Temperatura (° C)		Temperatura (°C)		Temperatura (°C)	
				1995		1996		1997	
	1995	1996	1997	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.
Janeiro	266,4	232,0	313,6	31,8	23,4	32,2	23,3	29,9	22,5
Fevereiro	355,0	142,6	139,6	30,4	22,0	31,2	22,9	31,6	22,7
Março	257,5	203,2	196,2	32,1	22,4	30,3	21,9	30,9	21,5
Abril	50,5	124,2	39,3	30,1	18,1	30,3	20,9	30,7	20,0
Maio	6,8	134,4	72,0	26,8	17,3	26,8	19,2	27,2	16,2
Junho	30,8	15,8	238,0	27,8	17,1	28,2	13,4	25,8	15,5
Julho	2,8	1,0	2,8	28,9	18,9	26,9	15,5	28,0	15,0
Agosto	-	13,2	-	33,3	19,5	30,8	18,3	30,3	15,3
Setembro	108,3	87,6	-	32,1	19,7	29,1	18,8	-	-
Outubro	118,0	166,1	-	30,3	25,5	31,8	21,1	-	-
Novembro	16,8	174,9	-	30,9	18,5	30,4	21,6	-	-
Dezembro	176,1	223,4	-	31,8	23,1	31,5	22,4	-	-
Total	1389,0	1518,4	-	-	-	-	-	-	-

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO
AV. BRASIL, 56 - CAIXA POSTAL 31
15385-000 - ILHA SOLTEIRA - SP

