

DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO PROPAGADAS POR ENXERTIA¹

JANAINA BATISTA LENZA², JOÃO PEDRO VALENTE³
GIVANILDO RONCATTO⁴, JOADIL ALVES DE ABREU⁵

RESUMO-O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de maracujazeiro-amarelo 'FB 200' enxertadas em seis espécies e nela mesma como porta-enxerto. O trabalho foi desenvolvido na Fazenda Experimental da FAMEV/UFMT entre fevereiro e junho de 2006. O método de enxertia utilizado foi fenda cheia, realizada acima da terceira folha e a uma altura variando de 15 a 30 cm, dependendo do porta-enxerto. As espécies utilizadas como porta-enxerto foram: *Passiflora edulis*, *P. quadrangularis*, *P. giberti*, *P. alata*, *P. nitida*, *P. coccinea* e a 'FB 200', e como enxerto, a variedade FB 200. O desenvolvimento das plantas foi avaliado pelo critério de mensuração da altura e diâmetro, utilizando-se de fita métrica e paquímetro, respectivamente, e pela contagem do número de folhas e de entrenós, realizada aos 60; 75; 90; 105 e 120 dias após a enxertia. As mudas de 'FB 200' apresentam maior desenvolvimento nas condições da Depressão Cuiabana-MT, quando enxertada nos porta-enxertos *Passiflora edulis* e nele mesmo. Grande dificuldade encontrada para a produção de mudas de maracujazeiros, utilizando-se das espécies *P. giberti*, *P. coccinea* e *P. nitida* como porta-enxerto, é o pequeno e lento desenvolvimento do diâmetro do caule.

Termos para indexação: altura, diâmetro, porta-enxerto, número de folhas, número de entrenós.

PASSION FRUIT TREE SEEDLINGS DEVELOPMENT PROPAGATED BY GRAFTING

ABSTRACT - The objective of this work was to evaluate the seedlings development of yellow passion fruit tree 'FB200' grafted in six species and in the plant itself as a rootstock. The work was developed on the Experimental Farm of the FAMEV/UFMT between February and June /2006. The used method of grafting was the type full cleft grafting, carried out above the third leaf and to a changeable height depending on the species (from 15 to 30 cm of height). The species used as a rootstock were: *Passiflora edulis*, *P. quadrangularis*, *P. giberti*, *P. alata*, *P. coccinea*, *P. nitida* and the variety FB 200; and as grafting 'FB200'. The following characteristics had been evaluated to measure the development of the plants: height, diameter, number of leaves and internodes, in a period of 60, 75, 90, 105 and 120 days after the grafting. The seedlings of variety FB200 produced through the method of grafting for full cleft grafting presented a satisfactory development in the conditions of the Cuiabana-MT Depression, when grafted in the rootstock *Passiflora edulis* and 'FB200'. A great difficulty for the production of passion fruit tree seedlings by using the species *P. giberti*, *P. coccinea* and *P. nitida* as a rootstock is the small and slow development of the stalk diameter of these species.

Index terms: leaf height, diameter, rootstock, leaf number, number of internodes.

INTRODUÇÃO

O maracujazeiro é uma cultura típica de países tropicais, sendo o Brasil responsável por cerca de 90% da produção mundial com meio milhão de toneladas de frutas produzidas, destacando-se como uma das principais frutíferas cultivadas no País (Silva et al., 2005). O maracujazeiro-amarelo (*P. edulis* f. *flavicarpa* Degener) é a espécie de maior represen-

tatividade nos cultivos de Passifloraceas, com 95% da área plantada (IBGE, 2007). O maracujazeiro-amarelo tem maior importância devido à qualidade dos frutos, à divulgação junto aos consumidores e à preferência da agroindústria. Comercialmente, o maracujazeiro é propagado via sexuada, porém este tipo de reprodução encontra sérios problemas devido a pragas e doenças que atacam esta cultura.

A propagação vegetativa do maracujazeiro

¹(Trabalho 146-08). Recebido em: 09-06-2008. Aceito para publicação em: 25-09-2009.

²MsC. Docente da Faculdade de Ciências Agrárias - UNIC. Avenida Beira Rio, 3100 - CEP 78.065-700 E-mail: janainalenza@unic.edu.br

³Dr. Docente do Depto. de Fitotecnia e Fitossanidade - UFMT. Av. Fernando Correa da Costa, 2367, Boa Esperança, CEP 78060900 Cuiabá-MT. E-mail: jdfac@terra.com.br

⁴Dr. Pesquisador A da Embrapa Acre. Rodovia BR 364 km 14, Zona Rural, CEP 69.901-180 Rio Branco-AC. E-mail: givanildo@cpafac.embrapa.br

⁵Dr. Docente do Depto. de Zootecnia e Extensão Rural - UFMT. Av. Fernando Correa da Costa, 2367, Boa Esperança, CEP 78060900 Cuiabá-MT. E-mail: joadil@terra.com.br

permite a obtenção de pomares uniformes, bem como o uso de porta-enxertos resistentes a doenças e que possam induzir altas produtividade (Ruggiero & Oliveira, 1998; Roncatto et al., 2004; Silva et al., 2005).

Com relação à enxertia, Ruggiero (1991) afirma que os tipos mais usados são fenda cheia e inglês simples, com pegamento superior a 90%, em ambos os processos.

Segundo Chaves et al. (2004), várias espécies de *Passiflora* nativas apresentam resistência a doenças, mas a utilização destas como porta-enxertos oriundos de sementes tem sido dificultada pelas diferenças de diâmetro entre o porta-enxerto e o enxerto. Para algumas espécies como a *P. nitida*, *P. alata*, *P. edulis*, foram realizadas pesquisas para serem usadas como porta-enxerto; por outro lado, são escassas as informações sobre a utilização de *P. coccinea*, *P. quadrangularis* e *P. giberti*, como porta-enxertos.

O *P. nitida* apresenta grande potencial para utilização em programas de melhoramento que incluam hibridação interespecífica em virtude de sua rusticidade e resistência a vários patógenos e pragas do maracujazeiro (Menezes et al., 1994; Fischer, 2003; Roncatto et al., 2004). O crescimento e o desenvolvimento de plantas de espécies nativas de maracujazeiro em viveiro ou a campo, quando usadas ou não como porta-enxertos, tem sido satisfatório. Na enxertia, o resultado esperado para combinações de enxerto e copa geneticamente próximas é superior. Neste sentido, Junqueira et al. (2006) observaram que a *P. nitida* é uma das espécies da família Passifloraceae que apresentam um bom crescimento e desenvolvimento, além de resistência a algumas doenças como a Fusariose, porém produz porta-enxertos com caules finos. Por outro lado, Nogueira Filho et al. (2005), ao trabalhar com materiais genéticos que apresentam diâmetros compatíveis, como *P. edulis* com garfos da espécie comercial, a 'FB 200', observou bom desenvolvimento, devido à maior uniformidade entre o diâmetro do enxerto e do porta-enxerto. O número de folhas é uma característica que, no maracujazeiro, pode sofrer muitas variações devido a fatores não controlados.

O maracujazeiro-doce (*P. alata*), apesar da menor representatividade, atinge preços unitários mais expressivos no segmento das frutas frescas (Bernacci et al., 2003). Menezes (1990) e Menezes et al. (1994), trabalhando em Jaboticabal – SP, com enxertia de maracujazeiro-amarelo sobre espécies resistentes à murcha de *Fusarium sp.*, constataram que havia diferença quanto ao pegamento entre as espécies estudadas e que, utilizando porta-enxerto de maracujazeiro-doce, obtiveram 93,7% de pega-

mento.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de maracujazeiro-amarelo 'FB 200' enxertadas em seis diferentes espécies e nele mesmo como porta-enxerto

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em viveiro telado (50% de sombra), da Fazenda Experimental da FAMEV/UFMT, entre os meses de fevereiro e junho/2006. A Fazenda está localizada em Santo Antônio do Leverger-MT, situada a 30 km de Cuiabá, na latitude 15°47'11"S, longitude 56°04'17" W e a uma altitude de 140 m. O clima da região é classificado conforme Köppen, como Aw ou Tropical de Savana, com períodos distintos de secas e chuvas. A temperatura média anual fica em torno de 26°C, precipitação média de 1.360 mm, umidade relativa do ar de 66% (Miranda & Amorim, 2000).

O método de enxertia utilizado foi do tipo fenda cheia, realizada acima da terceira folha, em alturas que variaram de 15 a 30 cm, dependendo da espécie. As espécies utilizadas como porta-enxertos foram: *Passiflora edulis* (acesso Guiratinga-MT), *P. quadrangularis* (acesso Cuiabá-MT), *P. giberti* (acesso Jaboticabal-SP), *P. alata* (acesso Aquidauana-MS), maracujazeiro-amarelo ('FB 200' -Araguari-MG), *P. nitida* (acesso Santa Terezinha-MT), *P. coccinea* (Jaboticabal-SP). Utilizou-se como copa (enxerto) o maracujazeiro-amarelo ('FB200' -Araguari-MG).

A semeadura dos porta-enxertos foi feita em tubetes de plástico (25 x 5 cm) com substrato comercial Plantimax® (carvão ativado e casca de pínus), posteriormente transplantadas para saco de polietileno (20 x 30cm), com mistura de solo de superfície, e esterco de curral bem curtido, na proporção de 5,25 : 1. respectivamente, sendo enriquecida com superfosfato simples (5 kg m³). As mudas foram enxertadas entre 30 e 90 dias após a germinação, conforme o desenvolvimento das espécies. A variação do tempo pode ser explicada pelas plântulas demorarem mais ou menos tempo para atingir uma altura definida para enxertia. Sendo assim, a característica determinante foi o diâmetro no ponto de enxertia, aguardando o momento ideal de crescimento para a execução da mesma.

As mudas oriundas de sementes foram decapitadas na altura do ponto de enxertia, que variou de 15 a 30 cm, conforme espécie, pois essa foi a altura em que o diâmetro das plântulas estava mais próximo do ideal. Fez-se uma incisão longitudinal de aproximadamente 2 cm no topo do porta-enxerto, para inserir o garfo (enxerto). Como enxerto, foram usadas

plantas jovens de 'FB 200', as quais apresentavam duas a três gemas, e 10 cm de comprimento. A extremidade distal foi preparada na forma de cunha para possibilitar a inserção da mesma no porta-enxerto.

O local da enxertia foi amarrado com fita plástica transparente (fitilho). Após a enxertia, foi colocado saco plástico transparente buscando formar uma câmara úmida, envolvendo o enxerto, até que se efetivasse o pegamento. O saco plástico foi retirado por volta de 15 a 20 dias após a enxertia.

Após 60 dias, iniciou-se a avaliação do desenvolvimento das mudas através das seguintes características: altura de plantas, altura do enxerto e do porta-enxerto, diâmetro do enxerto e do porta-enxerto a 2cm abaixo e acima do ponto de enxertia; o número de folhas, número de entrenós do enxerto e do porta-enxerto. As alturas foram medidas utilizando-se de um metro (dobrável). As medidas dos diâmetros foram feitas com paquímetro de 1,0 mm de precisão. Todas as avaliações foram realizadas aos 60; 75; 90; 105 e 120 dias após a enxertia. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com sete tratamentos e três repetições, com 15 mudas enxertadas por parcela.

Os dados obtidos foram tabulados e submetidos à análise de variância, pelo teste de média Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias dos resultados obtidos para as características do desenvolvimento das mudas (Tabela 1), onde os valores referentes à altura total representam a altura da muda, incluindo enxerto e porta-enxerto, os melhores resultados para esta característica foram obtidos com os porta-enxertos *P. edulis* e 'FB 200'. Esses resultados eram esperados, pois trata-se de material genético muito próximo, no caso do *P. edulis*, e o mesmo material, no caso do 'FB 200'. Esse fato explica a pequena diferença em diâmetro e, por consequência, seus efeitos no crescimento das plantas. Os outros porta-enxertos avaliados neste trabalho induziram menor desenvolvimento das mudas quanto à altura total.

O pior desempenho apresentado nas espécies *P. nitida* e *P. coccinea* pode ser atribuído às grandes diferenças nos diâmetros destes porta-enxertos, com o diâmetro do enxerto 'FB 200'. Este fato dificultava a realização da enxertia, conseqüentemente a união dos tecidos, o que provavelmente induziu a morte de mudas em maior número nestas combinações.

Para mensurar o desenvolvimento das plantas, outras características também são importantes, uma das quais é o diâmetro, apesar de não ter uma relação

direta entre elas.

No *P. edulis*, obteve-se a maior altura total, porém apresentou valores intermediários para o diâmetro do porta-enxerto (Tabela 1). Já o diâmetro do enxerto foi superior nessa espécie. Por outro lado, no 'FB 200', que juntamente com *P. edulis* apresentou altura total superior estatisticamente aos demais, diferentemente do mesmo, induziu o maior diâmetro.

Este resultado também foi observado por Nogueira Filho (2005), que relacionou a compatibilidade do diâmetro do porta enxerto/enxerto com o pegamento e o desenvolvimento da muda. Neste estudo, o maior desenvolvimento do porta-enxerto foi obtido quando ele foi enxertado sobre si mesmo, lembrando que o 'FB 200' foi usado como enxerto para todos os materiais avaliados.

Com relação ao diâmetro acima da região enxertada, os materiais que induziram os melhores resultados, em ordem decrescente, foram 'FB 200', *P. quadrangularis*, *P. alata* e *P. edulis*. Conforme Junqueira et al. (2006), a *P. nitida* é uma das espécies da família Passifloraceae que apresentam um bom crescimento e desenvolvimento, além de resistência a algumas doenças como a Fusariose, porém produz porta-enxertos com caules finos.

Porém, ao se trabalhar com materiais que apresentam diâmetros menores que 0,33cm, o que ocorreu neste trabalho no momento da enxertia, tornando-se muito difícil a realização da enxertia com o diâmetro dos garfos da espécie comercial utilizada, já que a média da 'FB 200' foi de 0,40cm.

Acredita-se que o bom desenvolvimento de algumas espécies/variedade ocorreu devido à maior uniformidade entre o diâmetro do enxerto e do porta-enxerto, já que os diâmetros dos materiais usados como porta-enxerto que induziram os melhores resultados, eram bem semelhantes ao do enxerto.

Nas mudas enxertadas na 'FB 200' e *P. edulis*, constatou-se um número significativamente superior de folhas, 12 e 9, respectivamente, enquanto nos demais porta-enxertos, o número final de folhas variou de 5 a 7 unidades por planta.

O número de folhas é uma característica que, no maracujazeiro, pode sofrer muitas variações devido a fatores não controlados, conforme Nogueira Filho (2005), sendo necessário acrescentar outras características de crescimento e desenvolvimento de plantas, como o número de entrenós, uma vez o número de folhas é igual ao número de nós. Dessa forma, onde são avaliados o número de nós indiretamente, é também avaliado o número de folhas. Os mesmos autores consideram o número de internódios

como parâmetro mais confiável para se mensurar o desenvolvimento das plantas.

O número de entrenós observados nos porta-enxertos e no enxerto não apresentou uma correlação direta. Com os porta-enxertos 'FB 200', *P. edulis* e *P. giberti*, constatou-se um número superior de entrenós no enxerto em relação aos mesmos, evidenciando potencial positivo de indução de crescimento. O número de entrenós observados no *P. giberti*, apesar de ser estatisticamente inferior ao 'FB 200' e *P. edulis*, não tira o mérito do bom potencial desta espécie para ser utilizada como porta-enxerto, pois trata-se de espécie rústica e resistente a pragas e doenças. Na enxertia, o resultado esperado para combinações de enxerto e copa geneticamente próximas é superior. De acordo com (Menezes, 1990; Menezes et al., 1994), as plantas de *P. giberti*, conhecidas vulgarmente como maracujá-de-veado, são produtivas, rústicas, de fácil adaptação e apresentam resistência à morte prematura de plantas. Nas outras espécies avaliadas, o número de entrenós aos 120 dias era inferior no enxerto em relação aos porta-enxertos mostrando o menor vigor das mudas.

Na Tabela 2, encontra-se o registro acumulado do número e da porcentagem de mudas que morreram ao longo do período avaliado. Nas mudas em *P. nitida* e em *P. coccínea*, constataram-se

as maiores porcentagens de morte 71,11% e 64,4%, respectivamente. A mortalidade das mudas na espécie *P. giberti* foi de 37,77%, e no *P. quadrangularis*, 31,11%. No *P. alata*, a mortalidade foi de apenas 2,22%, e nas espécies *P. edulis* e na variedade 'FB 200' não houve morte de plantas até 120 dias após a enxertia.

Nas plantas mortas, não foi encontrado nenhum agente fitopatogênico, portanto acredita-se que a morte tenha sido causada pela diferença nos diâmetros do enxerto (garfos) e do porta-enxerto, que prejudicaram a união dos vasos e consequentemente a translocação das seivas.

Vale ressaltar que, na última avaliação (Tabela 1), as espécies 'FB 200' e *P. edulis* foram as que apresentaram melhores resultados quando avaliadas as características de altura total, altura do enxerto e número de entrenós do enxerto. Com exceção da *P. giberti*, as demais espécies/variedade não induziram diferenças estatisticamente significativas pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade, para característica número de entrenós do porta-enxerto.

Nogueira Filho (2003) e Nogueira Filho et al. (2005) avaliaram mudas obtidas por enxertia hipocotiledonar e registraram o pior desenvolvimento em altura e diâmetro na espécie *P. coccínea*. Estes resultados podem ser comparados ao obtido no presente trabalho, onde o desempenho das mudas desta espécie foi inferior em relação às demais.

TABELA 1 – Médias das características do desenvolvimento das espécies / variedade de maracujazeiros utilizados como porta-enxerto para a 'FB 200', até 120 dias.

ESPÉCIES / VARIEDADE	CARACTERÍSTICAS							
	Altura (m)			Diâmetro (cm)		Número de folhas	Número de entrenós	
	Porta- Enxerto	Enxerto	Total	Porta- enxerto	Enxerto		Porta- enxerto	Enxerto
1-FB200	0,22a	0,53a	0,75a	0,67a	0,50a	12a	10a	14a
2- <i>P. coccínea</i>	0,18a	0,21c	0,39b	0,46c	0,32b	5b	13a	7b
3- <i>P. giberti</i>	0,17a	0,35b	0,52b	0,42c	0,35b	6b	6b	8b
4- <i>P. alata</i>	0,16a	0,19c	0,35b	0,61b	0,42a	4b	9a	6b
5- <i>P. edulis</i>	0,24a	0,65a	0,89a	0,54b	0,42a	9a	11a	12a
6- <i>P. quadrangularis</i>	0,16a	0,33b	0,49b	0,56b	0,44a	7b	10a	9b
7- <i>P. nitida</i>	0,19a	0,18c	0,37b	0,49c	0,39b	6b	11a	7b
CV (%)	22	31	16	10	9	22	15	20

*Letras iguais na mesma coluna não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade.

TABELA 2 – Número e porcentagem acumulada de morte de um total de 45 mudas das espécies/ variedade de maracujazeiros utilizados como porta-enxerto para a ‘FB 200’, aos 75;90; 105 e 120 dias.

ESPÉCIES / VARIEDADE	NÚMERO DE MUDAS MORTAS				% DE MUDAS MORTAS			
	75	90	105	120	75	90	105	120
1-FB200	0	0	0	0	0	0	0	0
2- <i>P. coccinea</i>	0	8	25	29	0	17,8	55,6	64,4
3- <i>P. giberti</i>	0	0	0	17	0	0	0	37,7
4- <i>P. alata</i>	0	0	0	1	0	0	0	2,22
5- <i>P. edulis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
6- <i>P. quadrangularis</i>	0	0	0	14	0	0	0	31,11
7- <i>P. nitida</i>	6	12	12	32	13,3	26,6	26,6	71,11

CONCLUSÃO

Podem-se fazer as seguintes conclusões quando se utilizou como copa o maracujazeiro-amarelo seleção ‘FB 200’:

1- As mudas apresentaram maior crescimento quando enxertadas em ‘FB 200’ e *P. edulis*.

2- As espécies *P. coccinea*, *P. nitida* e *P. giberti*, quando utilizadas como porta-enxerto, induzem aos menores diâmetros de caule, conseqüentemente induzindo menor crescimento e maior dificuldade para realizar a enxertia.

REFERÊNCIAS

BERNACCI, L.C.; MELETTI, L.M.M.; SOARES-SCOTT, M.D. Maracujá-doce: o autor, a obra e a data da publicação de *Passiflora alata* (Passifloraceae). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 2, 2003.

CHAVES, R. da C.; JUNQUEIRA, N.T.V.; MANICA, I.; PEIXOTO, J.R.; PEREIRA, A.V.; FIALHO, J. de F. Enxertia de maracujazeiro-azedo em estacas herbáceas enraizadas de espécies de passifloras nativas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 26, n. 1, p. 120-123, 2004.

FISCHER, I.H. **Seleção de plantas resistentes e de fungicidas para o controle da “morte prematura” do maracujazeiro, causada por *Nectria hematococca* e *Phytophthora parasitica***. 2003. 48f. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL. **Maracujá**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2007. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?z=t&o=10&i=P>>. Acesso em: 19 jan. 2007.

JUNQUEIRA, N.T.V.; LAGE, D.A. da C.; BRAGA, M.F.; PEIXOTO, J.R.; BORGES, T.A.; ANDRADE, S.R.M. de. Reação a doenças e produtividade de um clone de maracujazeiro-azedo propagado por estaquia e enxertia em estacas herbáceas de *Passiflora silvestre*. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 28, n. 1, p. 97 – 100, 2006.

MENEZES, J.M.T. **Seleção de porta-enxertos tolerantes à morte prematura de plantas para *P. edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg. e comportamento de *P. nitida* H.B.K. na região de Jaboticabal**. Jaboticabal, 1990. 73 f. Dissertação (Mestrado em Melhoramento Genético Vegetal) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 1990.

MENEZES, J.M.T.; OLIVEIRA, J.C.; RUGGIERO, C.; BANZATO, D.A. Avaliação da taxa de pegamento de enxertos de maracujá-amarelo sobre espécies tolerantes à “morte prematura de plantas”. **Científica**, São Paulo, v.22, n.1, p.95-104, 1994.

MIRANDA, L.; AMORIM, L. **Mato Grosso: atlas geográficos**. Cuiabá: Entrelinhas, 2000.

- NOGUEIRA FILHO, G.C. **Enxertia hipocotiledonar de maracujazeiro-amarelo em diferentes espécies de passifloras silvestres**. 2003. 119 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2003.
- NOGUEIRA FILHO, G.C.; RONCATTO, G.; RUGGIERO, C.; OLIVEIRA, J.C.; MALHEIROS, E.B. Propagação vegetativa do maracujazeiro-conquista de novas adesões. In: FALEIRO, F.G.; JUNQUEIRA, N.T.V.; BRAGA, M.F. (Eds.). **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2005. p. 340-358.
- RONCATTO, G.; OLIVEIRA, J.C.; RUGGIERO, C.; NOGUEIRA FILHO, G.C.; CENTURION, M.A.P.C.; FERREIRA, F.R. Comportamento de maracujazeiros (*Passiflora spp.*) quanto à morte prematura. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.26, n.3, p.552-554, 2004.
- RUGGIERO, C. Enxertia do maracujazeiro. In: SÃO JOSÉ, A.R.; FERREIRA, F.R.; VAZ, R.L. **A cultura do maracujá no Brasil**. Jaboticabal: FUNEP, p.43-60. 1991.
- RUGGIERO, C.; OLIVEIRA, J.C. de Enxertia do maracujazeiro. In: SIMPÓSIO SOBRE A CULTURA DO MARACUJAZEIRO, 5., 1998, Jaboticabal. **Anais...** Jaboticabal: UNESP/FCAV, 1998. p.70-92.
- SILVA, F.M.; CORREA, L. de S.; BOLIANI, A.C.; SANTOS, P.C. dos. Enxertia de mesa de *Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg. sobre *Passiflora alata* Curtis, em ambiente de nebulização intermitente. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.27, n.1, p.98, 2005.