

Ensaaios nas Ciências Agrárias e Ambientais 3

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)



 **Atena**
Editora

Ano 2019

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)

Ensaio nas Ciências Agrárias e
Ambientais 3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E59 Ensaios nas ciências agrárias e ambientais 3 [recurso eletrônico] /
 Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. –
 Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Ensaios nas
 Ciências Agrárias e Ambientais; v. 3)

 Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.
 Modo de acesso: World Wide Web.
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-85-7247-039-1
 DOI 10.22533/at.ed.391191601

 1. Agricultura – Sustentabilidade. 2. Ciências ambientais.
 3. Pesquisa agrária - Brasil. I. Aguilera, Jorge González. II. Zuffo, Alan
 Mario.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*Ensaio nas Ciências Agrárias e Ambientais*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu Volume III, apresenta, em seus 20 capítulos, conhecimentos aplicados nas Ciências Agrárias.

O manejo adequado dos recursos naturais disponíveis na natureza é importante para termos uma agricultura sustentável. Deste modo, a necessidade atual por produzir alimentos aliada à necessidade de preservação e reaproveitamento de recursos naturais, constitui um campo de conhecimento dos mais importantes no âmbito das pesquisas científicas atuais, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes nessas áreas, assim como, de atividades de extensionismo que levem estas descobertas até o conhecimento e aplicação dos produtores.

As descobertas atuais têm promovido o incremento da produção e a produtividade nos diversos cultivos de lavoura. Nesse sentido, as tecnologias e manejos estão sendo atualizadas e, as constantes mudanças permitem os avanços na Ciências Agrárias de hoje. O avanço tecnológico, pode garantir a demanda crescente por alimentos em conjunto com a sustentabilidade socioambiental.

Este volume traz artigos alinhados com a produção agrícola sustentável, ao tratar de temas relacionados com produção e respostas de frutais, forrageiras, hortaliças e florestais. Temas contemporâneos que abordam o melhor uso de fontes fosfatadas e nitrogenadas, assim como, adubos biológicos e responsabilidade socioambientais tem especial apelo, conforme a discussão da sustentabilidade da produção agropecuária e da preservação dos recursos naturais.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias e Ambientais, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar aos profissionais das Ciências Agrárias e áreas afins, trazer os conhecimentos gerados nas universidades por professores e estudantes, e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias e manejos que contribuam ao aumento produtivo de nossas lavouras, assim, garantir incremento quantitativos e qualitativos na produção de alimentos para as futuras gerações de forma sustentável.

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ACÚMULO DE MATÉRIA FRESCA E SECA DO CAPIM ELEFANTE EM RESPOSTA A DOSES DE NITROGÊNIO	
Márcio Gleybson da Silva Bezerra Luiz Eduardo Cordeiro de Oliveira Giovana Soares Danino Francisco Flávio da Silva Filho Jucier Magson de Souza e Silva Gualter Guenther Costa da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3911916011	
CAPÍTULO 2	9
ADUBAÇÃO NITROGENADA NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE ACACIA spp.	
Rosilene Oliveira dos Santos Alessandra Conceição de Oliveira Carlos Cesar Silva Jardim Valéria Lima da Silva Tayssa da Silva Flores Luciana Saraiva de Oliveira Bruna Alves da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3911916012	
CAPÍTULO 3	19
A INFLUÊNCIA DO MERCADO VERDE NA DECISÃO DE COMPRA A PARTIR DO OLHAR DE JOVENS UNIVERSITÁRIOS DA UEPB-PATOS/PB	
Catarinne Xavier de Melo Anielly Firmino Soares Luana Diniz Laurentino Patricia Souto de Souza Sibele Thaíse Viana Guimarães Duarte	
DOI 10.22533/at.ed.3911916013	
CAPÍTULO 4	30
ALTURA DE PLANTAS DE BRACHIARIA BRIZANTHA CV. MARANDU CULTIVADAS SOB ÁGUA RESIDUÁRIA DA MANDIOCA	
Gabriel Felipe Rodrigues Bezerra Éric George Morais Giovana Soares Danino Jucier Magson de Souza e Silva Elielson Cirley Alcantara Sousa Ermelinda Maria Mota Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3911916014	
CAPÍTULO 5	37
AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES AGRONÔMICOS DE ACACIA spp. EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA	
Rosilene Oliveira dos Santos Alessandra Conceição de Oliveira Carlos Cesar Silva Jardim Valéria Lima da Silva Tayssa da Silva Flores Hugo Deleon Dunck Dionara Silva Reis	
DOI 10.22533/at.ed.3911916015	

CAPÍTULO 6 48

CINÉTICA DE SECAGEM DE MAMÃO (Carica papaya L.)

Rosária da Costa Faria Martins
Madelon Rodrigues Sá Braz
Gustavo Torres dos Santos Amorim
José Ribeiro de Meirelles Júnior
Juliana Lobo Paes

DOI 10.22533/at.ed.3911916016

CAPÍTULO 7 55

CASUÍSTICA CIRÚRGICA EM PEQUENOS ANIMAIS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - UFPEL NOS ANOS DE 2015 e 2016

Sandra Elisa Kunrath
Ana Paula Neuschrack Albano
Thomas Normanton Guim
Carlos Eduardo Wayne Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.3911916017

CAPÍTULO 8 60

CLASSIFICAÇÃO DE IMAGEM OBTIDA POR MEIO DE VANT PARA MONITORAMENTO DA APLICAÇÃO DE HERBICIDAS NA CULTURA DO SORGO

Vinicius Bitencourt Campos Calou
David Ribeiro Lino
José Arnaldo Farias Sales
Ana Lia Caetano Castelo Branco
Marcio Regys Rabelo de Oliveira
Adunias dos Santos Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.3911916018

CAPÍTULO 9 68

COMPETIÇÃO DA CULTIVAR DE SOJA BRS184 COM PLANTAS DANINHAS

Juliana Domanski Jakubski_
Cristiana Bernardi Rankrape
Eduardo Lago
Henrique Felipe Müller
Thiago Fernando Nascimento
Juliana Julio
Pedro Valério Dutra de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.3911916019

CAPÍTULO 10 74

CRESCIMENTO E TEOR DE NUTRIENTES DE ORÉGANO CULTIVADO SOB DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SOLUÇÕES NUTRITIVAS EM HIDROPONIA

Dener Fasolo
Dalva Paulus
Andreza Carolina Bitencourt
Alan Henrique Lotici
Carlos Guilherme dos Santos Russiano
Iara Emanoely Francio

DOI 10.22533/at.ed.39119160110

CAPÍTULO 11	81
DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE SOJA GMR 5, GMR 6 e GMR 7 EM ÁREAS DE CULTIVO DE ARROZ IRRIGADO, SAFRA 2016/17	
Lília Sichmann Heiffig Del Aguila Francisco de Jesus Vernetti Junior Lucas Patrick Franco Frick	
DOI 10.22533/at.ed.39119160111	
CAPÍTULO 12	85
DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO AMARELO ENXERTADO EM PORTA-ENXERTO SILVESTRE	
Elismar Pereira de Oliveira Daniela dos Santos Silva Suane Coutinho Cardoso Onildo Nunes de Jesus Lucas Kennedy Silva Lima	
DOI 10.22533/at.ed.39119160112	
CAPÍTULO 13	93
DETERMINAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA DE β -CAROTENO EM FOLHAS DE OLIVEIRA EM DIFERENTES COMPRIMENTOS DE ONDA	
Alexandre Lorini Deborah Murowaniecki Otero Ester da Silva Souza Saldanha Juliana Rodrigues Pereira Rui Carlos Zambiasi	
DOI 10.22533/at.ed.39119160113	
CAPÍTULO 14	100
DIFERENTES EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE DE <i>Acanthoscelides obtectus</i> NO FEIJÃO EM CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO	
Lucas Silva Falqueto Andreia Lopes de Morais Jéssica Rodrigues Dalazen Phellipe Donald Alves Noronha Francisco de Assis de Menezes Fábio Régis de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.39119160114	
CAPÍTULO 15	107
DOSES DE POTÁSSIO NA FORMAÇÃO DE MUDAS DE ACACIA spp.	
Rosilene Oliveira dos Santos Alessandra Conceição de Oliveira Carlos Cesar Silva Jardim Valéria Lima da Silva Eliane Bento da Silva Stephany Lillian Silveira França Rogério Alves de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.39119160115	

CAPÍTULO 16 116

ENVELHECIMENTO ACELERADO E EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS NA SELEÇÃO DE SEMENTES DE SOJA CONFORME MICROCLIMA E ÉPOCA PARA SEMEADURA

Jorge Rodrigo Arndt
Júlio César Altizani Júnior
Rafael Aparecido Torue Bonetti
Guilherme Augusto Shinozaki
Cristina Batista de Lima

DOI 10.22533/at.ed.39119160116

CAPÍTULO 17 130

EXPANSÃO DO CULTIVO DA CANA-DE-AÇÚCAR E O IMPACTO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS

Ronaldo Alberto Pollo
Lincoln Gehring Cardoso
Luís Gustavo Frediani Lessa
César de Oliveira Ferreira Silva

DOI 10.22533/at.ed.39119160117

CAPÍTULO 18 141

GERMINAÇÃO SOB BAIXA TEMPERATURA E QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA VISANDO A SEMEADURA ANTECIPADA

Jorge Rodrigo Arndt
Júlio César Altizani Júnior
Rafael Aparecido Torue Bonetti
Guilherme Augusto Shinozaki
Cristina Batista de Lima

DOI 10.22533/at.ed.39119160118

CAPÍTULO 19 154

HIDROGEL E EXTRATO PIROLENHOSO NA PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE PLANTAS DE ALFACE

Kelen Mendes Almeida
Sonicley da Silva Maia
Wanderson Kaio de Carvalho Silva
Elton da Silva Dias
Brito Luis Dresch
João Vitor Garcia de Lima
Matheus Gonçalves Paulichi
Carlos Abanto-Rodriguez

DOI 10.22533/at.ed.39119160119

CAPÍTULO 20 160

APLICAÇÃO DE EXTRATO PIROLENHOSO E HIDROGEL NO DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE ALFACE

Kelen Mendes Almeida
João Luiz Lopes Monteiro Neto
Raphael Henrique da Silva Siqueira
José de Anchieta Alves de Albuquerque
Sonicley da Silva Maia
Wanderson Kaio de Carvalho Silva
João Vitor Paiva Cabral
Lucas Aristeu Anghinoni dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.39119160120

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 166

DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO AMARELO ENXERTADO EM PORTA-ENXERTO SILVESTRE

Elismar Pereira de Oliveira

Mestrando em Agronomia/Fitotecnia –
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Daniela dos Santos Silva

Engenheira Agrônoma – Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus*
Guanambi; Guanambi-Bahia.

Suane Coutinho Cardoso

Professora – Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus*
Guanambi.

Onildo Nunes de Jesus

Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das
Almas, BA.

Lucas Kennedy Silva Lima

Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das
Almas, BA.

RESUMO: O maracujazeiro é acometido por diversos patógenos de solo e a técnica da enxertia com porta-enxerto resistente tem sido estudada como uma alternativa promissora de controle. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento inicial de dois genótipos maracujazeiro-amarelo enxertados no porta-enxerto silvestre *Passiflora gibertii*. Transcorridos 60 dias após a semeadura, foi realizada a enxertia do tipo garfagem em fenda cheia. As mudas foram mantidas em viveiro telado em delineamento experimental

inteiramente casualizado. Um mês após a enxertia, avaliaram-se diâmetro de caule do porta-enxerto e enxerto, número de folhas e altura da planta (porta-enxerto e enxerto). A porcentagem de pegamento foi de 100% para as duas combinações porta-enxerto/copa e, as mudas tiveram boa cicatrização e bom desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Enxertia; *Passiflora*; Produção de mudas.

ABSTRACT: Passion fruit is affected by several soil pathogens and the technique of grafting with resistant rootstock has been studied as a promising alternative for control. Therefore, the objective of this work was to evaluate the initial development of two passion fruit genotypes grafted on the wild rootstock *Passiflora gibertii*. After 60 days after sowing, grafting was performed in a full slot. The seedlings were kept in a completely randomized design nursery. One month after grafting, stem diameter of rootstock and graft, number of leaves and height of plant (rootstock and graft) were evaluated. The percentage of glue was 100% for the two rootstock / crown combinations and the seedlings had good healing and good development.

KEYWORDS: grafting; *Passiflora*; Seedling production.

1 | INTRODUÇÃO

O Brasil se destaca como o maior produtor mundial de maracujá e apresentou em 2016 uma produção de aproximadamente 703.489 toneladas, em uma área colhida de 49.889 hectares. O Nordeste brasileiro representa 69,64% da produção nacional, com uma produção de 489.898 toneladas, sendo que a Bahia destaca-se como o maior produtor (IBGE, 2016). Entretanto, a expansão de novas áreas plantadas está sendo acompanhada com o surgimento e/ou agravamento de um grande número de problemas fitossanitários. Estes problemas fitossanitários têm reduzido a vida útil dos pomares, principalmente, devido aos danos causados por doenças do sistema radicular, vindo até mesmo, inviabilizar o seu cultivo em determinadas regiões (FISCHER et al. 2005; AGUIAR et al. 2010).

Entre as doenças que atacam o sistema radicular do maracujazeiro-azedo mais importantes no Brasil são: a murcha de fusarium causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *passiflorae*, a morte prematura de plantas que está associada a fungos do solo, como *F.oxysporum* f. sp. *passiflorae*, *Fusarium solani* e *Phytophthora* spp. e aquelas provocadas por nematoides (MORGADO et al., 2015).

No entanto, não existe controle eficiente para essas doenças de solo, sendo o uso de cultivares resistentes ou porta-enxerto resistentes a alternativa mais segura de controle. Além da resistência a doenças, a enxertia pode trazer outros benefícios tais como, aumento da vida útil das plantas e conservação da qualidade do material genético (LIMA, 2004). No entanto, o emprego de espécies de Passifloráceas como porta-enxerto esbarra na falta de conhecimentos sobre o desempenho delas na fase de viveiro, bem como no sucesso, ou não, da combinação enxerto/porta-enxerto (VASCONCELLOS et al., 2005).

Dessa forma, esse trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento inicial de mudas de maracujazeiro-amarelo (*Passiflora edulis* - genótipos BGP427 e BGP426) enxertadas na espécie silvestre *Passiflora gibertii*, resistente a *F. oxysporum* f. sp. *passiflorae*.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em viveiro telado no Setor de Agricultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Guanambi, Distrito de Ceraíma, Guanambi, BA. Geograficamente, o município de Guanambi está situado a 14° 13' de latitude sul e 42° 46' de longitude oeste, com altitude de 525 m e médias anuais de: 663,69 mm de precipitação, temperatura média de 26°C e umidade relativa do ar de 64%.

O porta-enxerto utilizado foi o *P. gibertii* e as copas foram dois genótipos de maracujá azedo amarelo (*P. edulis*, BGP427 e BGP426, seleção Embrapa Mandioca e Fruticultura).

O delineamento experimental foi em blocos inteiramente aleatorizados com cinco tratamentos, quatro repetições e seis mudas por parcela. Sendo os tratamentos: T1 - BGP008 (pé franco); T2 - BGP008 / BGP426; T3 - BGP008 / BGP427; T4 - BGP426 (pé franco) e; T5 - BGP427 (pé franco). No total, avaliou-se 120 mudas.

As mudas foram plantadas em duas etapas inicialmente, na primeira utilizou-se 60 sementes de BGP008 (porta-enxerto) e 40 sementes de cada uma das copas. Quando estas primeiras mudas apresentaram duas folhas expandidas, realizou-se o plantio das sementes destinadas a plantas pés francos. A semeadura constou de uma semente por saco de 0,5 L, preenchidos com substrato comercial Carolina® (Figura 1).



Figura 1. A - Mudas de maracujá *P. gibertii*; B - Mudas de maracujá *P. edulis*.

Transcorridos 60 dias após a semeadura foi realizada a enxertia do tipo garfagem em fenda cheia, onde as mudas do porta-enxerto foram decepadas a 8 –10 cm, a partir do colo, altura em que foi aberta uma fenda longitudinal de 1 a 2 cm, na qual introduziu-se um garfo (retirado acima dos cotilédones da planta doadora) com dois entrenós e com a base despontada em cunha com o auxílio de um bisturi (Figura 2). Após união do enxerto e porta enxerto, com o intuito de coincidir os tecidos cambiais, utilizou-se para amarelo plástico Parafilme® para cobrir a região da enxertia visando manter o enxerto e o porta-enxerto em contato firme e protegido contra entrada de água e patógenos. Logo após a realização da enxertia, o enxerto foi coberto com saco plástico transparente, a fim de formar uma câmara úmida e reduzir a desidratação do enxerto (Figura 3), após 15 dias foi retirado o saco plástico e o Parafilme® e foi analisada a porcentagem de sobrevivência dos enxertos, avaliando-se a cicatrização, a presença de brotações e vigor (Figura 4).



Figura 2. Enxertia do tipo garfagem em fenda cheia.



Figura 3. Câmara úmida.



Figura 4. Mudas com 15 dias após enxertia

Um mês após a enxertia foram avaliados os seguintes caracteres morfoagronômicos: diâmetro de caule do porta-enxerto e enxerto (cm), número de folhas do enxerto, altura da planta (porta-enxerto e enxerto) (cm). A altura da planta foi mensurada, utilizando régua com 1 mm de precisão, medindo-se a planta do colo ao ápice; o diâmetro do porta-enxerto foi medido a 1 cm abaixo da cicatriz da enxertia, e o diâmetro do enxerto acerca de 1 cm acima da cicatriz da enxertia, com paquímetro digital de 0,001 mm de precisão (Figura 5).



Figura 5. Avaliação das mudas.

Os dados obtidos tiverem uma distribuição normal, foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Já

os dados que não tiveram uma distribuição normal, foram submetidos à análise não paramétrica e aplicado o teste de Kruskal Wallis.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os índices de pegamento das mudas enxertadas foram de 100% para ambos os genótipos de maracujá enxertados, além de apresentar uma boa cicatrização no local da enxertia (Tabela 1). Nogueira Filho et al. (2011), obtiveram esse mesmo resultado usando como copa o maracujazeiro-amarelo 'FB200' sobre porta-enxerto *P. gibertii*. No entanto, deve-se ressaltar que o método de enxertia utilizado foi o de fenda cheia no topo hipocotiledonar.

Em trabalhos realizados por outros autores, usando a mesma técnica de enxertia e com mesma combinação de copa/porta-enxerto, os resultados foram inferiores aos encontrados nesse estudo. Salazar (2013), usando *P. edulis* sobre o *P. gibertii* encontrou um índice de pegamento de 80%, resultado superado pelo encontrado por Morgado (2015), no qual encontrou 90,3% de pegamento no porta-enxerto *P. gibertii*. Já Cavichioli e Corrêa, (2009), encontraram uma percentagem de 98,8% de pegamento utilizando dois sistemas (com e sem câmara úmida), aproximando assim dos resultados obtidos nesse trabalho.

Tratamentos	Pegamento (%)	DC (cm)	DP (cm)	NF	AT (cm)
T1: BGP008 (pé franco)	ND*	0,40 c	ND*	16,65 a	79,82 a
T2: BGP008 / BGP426	100	0,47 b	0,43 a	3,45 c	23,83 c
T3: BGP008 / BGP427	100	0,42 c	0,42 a	3,58 c	23,66 c
T4: BGP426 (pé franco)	ND*	0,51 a	ND*	10,12 b	34,79 b
T5: BGP427 (pé franco)	ND*	0,50 a	ND*	10,21 b	34,82 b

Tabela 1- Pegamento das mudas 15 dias após enxertia, médias de diâmetro de caule (DC), diâmetro de porta-enxerto (DP), número de folhas (NF) e altura (AT) de mudas de maracujazeiro enxertadas e não enxertadas aos 90 dias após o plantio, em Guanambi, BA.

Médias seguidas de letras iguais na coluna não diferem significativamente entre si, pelo teste de Kruskal Wallis a 5% de probabilidade.

Apenas para diâmetro de porta-enxerto médias seguidas de letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

*Não determinado.

Esse excelente resultado de pegamento das enxertias, possivelmente, deve-se aos cuidados no manuseio e higiene dos materiais trabalhados, técnica do enxertador e condições ambientais favoráveis. Segundo Salazar (2013) a alta porcentagem de pegamento e ótima junção no ponto de enxertia podem estar relacionadas à uniformidade do material, quanto ao diâmetro, e também à lignificação dos tecidos enxertados e porta-enxertos, ou seja, quando o diâmetro e a lignificação dos tecidos

de ambos os materiais vegetais são semelhantes, a junção e soldadura dos tecidos ocorrem de forma mais eficiente.

Os valores médios referentes ao diâmetro de caule, medidos 1 cm acima do ponto de enxertia nas plantas enxertadas e na mesma altura nas plantas pés francos, foram maiores nas plantas pés francos de BGP426 e BGP427 em comparação as plantas enxertadas e o pé franco BGP008 (*P. gibertii*) (Tabela 1). Esse resultado já era esperado, pois essas plantas não sofreram a injúrias pelos cortes da enxertia e processo de cicatrização. A combinação BGP008 / BGP427 juntamente com *P. gibertii* (pé franco) apresentaram os menores valores médios para diâmetro de caule. O menor valor do diâmetro do porta-enxerto BGP008 é uma característica intrínseca da espécie silvestre *P. gibertii*.

Já com relação ao diâmetro de porta-enxerto, medido 1 cm abaixo do ponto de enxertia, os tratamentos enxertados não diferiram estatisticamente (Tabela 1). Para essas variáveis, Morgado (2015) encontrou médias bem próximas (0,35 e 0,41 cm) ao avaliar *P. edulis* / *P. gibertii*, aos 45 dias após a enxertia medindo-se enxerto e porta-enxerto a 5 cm e 12 cm do colo, respectivamente.

A respeito do número de folha (Tabela 1), as duas combinações de enxertia (BGP008/BGP426 e BGP008/BGP427) não diferiram entre si, o mesmo padrão aconteceu para os diferentes tipos de copas pés francos. Entretanto, houve diferença entre as combinações de porta-enxerto/copa e seus respectivos pés francos, uma vez que, as mudas enxertadas apresentaram menor número de folhas o que já era esperado, visto que foram retiradas folhas durante o processo de enxertia. O porta-enxerto (BGP008) se destacou com maior média de folhas.

Morgado et al. (2015) encontraram valores semelhantes ao encontrado nesse trabalho para número de folhas ao avaliar *P. edulis* / *P. gibertii* 15 dias após a enxertia com uma média de 3,84 folhas.

Para altura de planta (Tabela 1), apesar do porta-enxerto (BGP008) se destacar dos demais na avaliação aos 90 dias de plantio, pode-se notar que houve superioridade para todos tratamentos com pé franco, fato que pode estar ligado ao próprio processo de enxertia, que interrompeu o crescimento do porta-enxerto no ato da poda, nas plantas enxertadas. Pode-se observar também que as plantas enxertadas não diferiram entre si, apresentando praticamente a mesma altura. Esse fato está relacionado à padronização da altura de corte do porta-enxerto e enxerto no momento da enxertia. Segundo Ribeiro et al. (2008), as plantas quando enxertadas são submetidas a eventos que envolvem a formação da união da enxertia (soldadura, formação da ponte de calo entre as parte enxertadas e a conexão dos tecidos vasculares). Enquanto as plantas pés francos continuava canalizando toda a energia para o crescimento vegetativo.

Como a altura mínima das mudas para plantio no campo é considerado 15 cm, Cavichioli et al. (2009) só conseguiram esse valor em plantas de *P. gibertii* e *P. edulis* aos 70 dias de enxertia, necessitando assim de 105 dias para a obtenção de mudas. Já Nogueira Filho (2011) obteve esse resultado aos 45 dias após a enxertia, sendo

necessários 85 dias para a obtenção de mudas, o que foi superado nesse trabalho, visto que, 30 dias após a enxertia todas as plantas já apresentavam com altura superior a 23 cm, estando prontas, dessa forma, para serem transplantadas no campo, antes dos 90 dias de plantio (Tabela 1). Essas diferenças de alturas entre autores podem estar relacionada com as condições climáticas das localidades, nas quais os experimentos foram instalados, a eficiência na operação de enxertia e o manejo das mudas.

4 | CONCLUSÕES

As combinações enxertadas (BGP008/BGP426 e BGP008/BGP427) apresentam 100% de pegamento de enxertia e boa cicatrização.

As plantas enxertadas apresentaram bom desempenho na fase de mudas, porém com menor diâmetro de caule, número de folhas e altura de plantas em comparação as plantas pés francos.

O maracujazeiro silvestre *P. gibertii* pode ser usado como porta-enxerto para produção de mudas do *P. edulis*.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, A. V. et al. Utilização de espécies de *Passiflora* spp como porta-enxertos no controle de doenças do maracujazeiro. **Agropecuária científica no Semiárido**, Campina Grande, v. 6, n. 4, p. 17-22, 2010.
- CAVICHIOLO, J.C; CORRÊA, L. de S. Resultados da **técnica de** enxertia na produção de mudas de maracujazeiro-amarelo. **Pesquisa & Tecnologia**, vol. 6, n.1, 2009.
- CAVICHIOLO, J.C. et al. Desenvolvimento e produtividade do maracujazeiro-amarelo enxertado em três porta-enxertos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 33, n. 2, p. 558-566, 2011.
- FISCHER, I. H. et al. Seleção de plantas resistentes e de fungicidas para o controle da podridão do colo do maracujazeiro causada por *Nectria hematococca*. **Fitopatologia Brasileira**, v. 30, n. 3, p. 250-258, 2005.
- IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. 2016. Consultado em: 22 de setembro de 2017.
- LIMA, A. A. Aspectos fitotécnicos: desafios da pesquisa. In: FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRO, N. T. V.; BRAGA, M. F. (Ed.). **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2004. p. 295- 313.
- MORGADO, A.D. et al. Desenvolvimento de mudas de maracujazeiro-azedo enxertadas em espécies silvestres de *Passiflora*. **Revista Brasileira Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v. 37, n. 2, p. 471- 479, 2015.
- NOGUEIRA FILHO, G.C. et al. Produção de mudas de maracujazeiro-amarelo por enxertia hipocotiledonar sobre sete espécies de Passifloras. **Revista Brasileira Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 33, n. 1, p. 237-245, 2011.
- RIBEIRO, L. M. et al. Microenxertia *ex vitro* para eliminação do vírus CABMV em maracujá-azedo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.43, p.589-594, 2008.

SALAZAR, A.H. **Avaliação de diferentes porta-enxertos na produção de maracujazeiro (*Passiflora edulis* Sims)**. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2013. 71f.

VASCONCELLOS, M.A.S.et. al. Ecofisiologia do maracujazeiro e implicações na exploração diversificada. In: FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRO, N. T. V.; BRAGA, M. F. (Ed.). **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2005. p. 295-313.

SOBRE OS ORGANIZADORES

JORGE GONZÁLEZ AGUILERA Engenheiro Agrônomo (Instituto Superior de Ciências Agrícolas de Bayamo (ISCA-B) hoje Universidad de Granma (UG)), Especialização em Biotecnologia Vegetal pela Universidad de Oriente (UO), CUBA (2002), Mestre em Fitotecnia (UFV/2007) e Doutorado em Genética e Melhoramento (UFV/2011). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no Campus Chapadão do Sul. Têm experiência na área de melhoramento de plantas e aplicação de campos magnéticos na agricultura. Tem atuado principalmente nos seguintes temas: pre-melhoramento, fitotecnia e cultivo de hortaliças, estudo de fontes de resistência para estres abiótico e biótico, marcadores moleculares, associação de características e adaptação e obtenção de *vitroplantas*. Tem experiência na multiplicação “*on farm*” de insumos biológicos (fungos em suporte sólido; *Trichoderma*, *Beauveria* e *Metharrizum*, assim como bactérias em suporte líquido) para o controle de doenças e insetos nas lavouras, principalmente de soja, milho e feijão. E-mail para contato: jorge.aguilera@ufms.br

ALAN MARIO ZUFFO Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: alan_zuffo@hotmail.com

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-039-1

