

MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E AGROECOLOGIA 3

**Tayronne de Almeida Rodrigues
João Leandro Neto
Dennyura Oliveira Galvão
(Organizadores)**

Atena
Editora

Ano 2019

Tayronne de Almeida Rodrigues
João Leandro Neto
Dennyura Oliveira Galvão
(Organizadores)

Meio Ambiente, Sustentabilidade e
Agroecologia
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: Lorena Prestes e Geraldo Alves

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)

M514 Meio ambiente, sustentabilidade e agroecologia 3 [recurso eletrônico]
/ Organizadores Tayronne de Almeida Rodrigues, João Leandro Neto, Dennyura Oliveira Galvão. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-329-3

DOI 10.22533/at.ed.293191604

1. Agroecologia – Pesquisa – Brasil. 2. Meio ambiente – Pesquisa – Brasil. 3. Sustentabilidade. I. Rodrigues, Tayronne de Almeida. II. Leandro Neto, João. III. Galvão, Dennyura Oliveira. IV. Série.

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.

PLANTAS FITOTERÁPICAS: EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE AIB NO ENRAIZAMENTO DE *Arrabidaea chica* (HUMB. & BONPL.) B. VERL. (PARIRI)

Raphael Lobato Prado Neves

Universidade Federal Rural da Amazônia
Belém-Pará

Osmar Alves Lameira

Embrapa Amazônia Oriental
Belém-Pará

Ana Paula Ribeiro Medeiros

Universidade Federal de Lavras, Departamento
de agricultura
Lavras-Minas Gerais

Fábio Miranda Leão

Universidade Federal Rural da Amazônia
Belém-Pará

Mariana Gomes de Oliveira

Universidade Federal Rural da Amazônia
Belém-Pará

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de diferentes concentrações do regulador de crescimento AIB (ácido indolbutírico) no enraizamento de miniestacas de pariri. O estudo foi desenvolvido na Embrapa Amazônia Oriental, onde foram utilizados como explantes segmento nodais com aproximadamente 2cm de comprimento. O delineamento experimental utilizado no experimento foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos, sendo o tratamento T1=0 (testemunha); T2=50; T3=100; T4=150; e T5=200 ppm (ml.L⁻¹) de ácido indolbutírico

com 20 repetições. Após 45 dias avaliou-se o percentual de enraizamento, número de raízes e comprimento da maior raiz e comparadas entre as médias dos tratamentos. De acordo com os dados coletados, o tratamento T1 (Testemunha), apresentou Resultado mais significativo (40%) em relação às estacas enraizadas. O tratamento (T5) foi menos significativo para todas variáveis. **PALAVRA-CHAVE:** ácido indolbutírico; micropropagação; planta medicinal.

ABSTRACT: The objective of this paper was to evaluate the influence of different concentrations of the IBA (indolbutyric acid) growth regulator on the rooting of pariri minicuttings. The study was carried out in the Embrapa Eastern Amazon Garden, where were used as explants nodal segments with approximately 2cm length. The experimental design was completely randomized with five treatments, with T1 = 0 (control); T2 = 50; T3 = 100; T4 = 150; And T5 = 200 ppm (ml.L⁻¹) of indolebutyric acid with 20 replicates. After 45 days the percentage of rooting, number of roots and length of the largest root were evaluated and compared between the means of the treatments. According to the data collected, T1 (Control) treatment presented a more significant result (40%) in relation to rooted cuttings. Treatment (T5) was less significant for all variables.

KEYWORDS: indolbutiric acid;

micropropagation; medicinal plant.

1 | INTRODUÇÃO

As plantas medicinais podem ser utilizadas popularmente de diversas maneiras, na forma de infusos, decoctos ou macerados, sendo os chás as formas mais utilizadas. As substâncias naturais extraídas dos vegetais são utilizadas para o tratamento de diversas enfermidades, demonstrando-se como uma manifestação do homem para compreender e aproveitar a natureza (Azevedo, 2008). Dados da literatura indicam que cerca de 80% das pessoas utilizam plantas para tratamento de suas enfermidades, sendo que a maioria da população de baixa renda recorre às plantas medicinais como única Fonte terapêutica (Yunes & Calixto, 2001). Dessa forma, os fitoterápicos são considerados uma modalidade de terapia complementar ou alternativa em saúde (Marlière, 2008).

A espécie *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl., conhecida popularmente como pariri, chica, carajuru, capiranga, cipó-eruz, grajiru, crajuru, guarajurupiranga, piranga, calajouru, karajura e krawiru pertence à família Bignoniaceae, é encontrada largamente na América do Sul, sendo comum na Amazônia (Braga et al, 2005). É usada na medicina popular (fitoterapia) devido as suas propriedades terapêuticas para enfermidades da pele (empinagem, feridas, úlceras), propriedades adstringentes, contra cólica intestinal, diarreia com sangue, piodermite e corrimento vaginal (Vieira, 1992). A planta é preparada por meio do cozimento das folhas na forma de chá para administração por via oral ou para lavagens vaginais ou na forma de tintura para uso tópico diretamente sobre lesões de pele ou ainda pomadas e cremes (Borrás, 2003).

O cultivo geralmente é realizado por pequenos agricultores, utilizando mão de obra familiar com baixo nível tecnológico. Segundo Ferreira & Gonçalves (2007), sua propagação é feita através de estacas de ramos lenhoso e herbáceos, com cerca de 20cm de comprimento. Braun et al (2007) relatam que a produção de mudas sadias e vigorosas é o primeiro passo para a formação de uma plantação produtiva, isso é possível através da estaquia, popularmente conhecido como clonagem. Esta mantém as características genéticas da planta matriz, o que garante a homogeneidade da plantação (Weigel & Jurgens, 2002). Visando contribuir com informações para a propagação vegetativa de pariri, este trabalho teve objetivo de avaliar a influência de diferentes concentrações do regulador de crescimento AIB (ácido indolbutírico) no enraizamento de miniestacas de pariri.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Horto da Embrapa Amazônia Oriental. Foram utilizados como explantes seguimento nodais com, aproximadamente 2cm de

comprimento, excisado de pariri adulto e retiradas todas as folhas. O delineamento experimental utilizado no experimento foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos, sendo o tratamento T1=0 (testemunha); T2=50; T3=100; T4=150; e T5=200 ppm (ml.L-1) de ácido indolbutírico AIB com 20 repetições. As miniestacas foram imersas no hormônio por 5min. Em seguida, implantada verticalmente em câmara úmida, contendo substrato de areia umedecida.

A avaliação das miniestacas foi realizada 45 dias após a implantação do experimento. Avaliou-se o percentual do enraizamento, número de raízes e comprimento da maior raiz e comparadas entre as médias dos tratamentos com auxílio do programa Microsoft Excel.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados coletados, o tratamento T1 (testemunha), apresentou Resultado mais significativo (40% de enraizamento) e o menor foi o tratamento T5 (15% de enraizamento) (Figura1). O tratamento T5 apresentou menor significância para todas as variáveis (Figura 1 e 2), ou seja, as auxinas exógenas não interferiram na porcentagem de estacas enraizadas de pariri, esse Resultado sugere que a concentração endógena foi suficiente para desencadear o crescimento de raízes (conforme observado no T1). E, ainda, a suplementação hormonal pode ter causado inibição na produção de raízes.

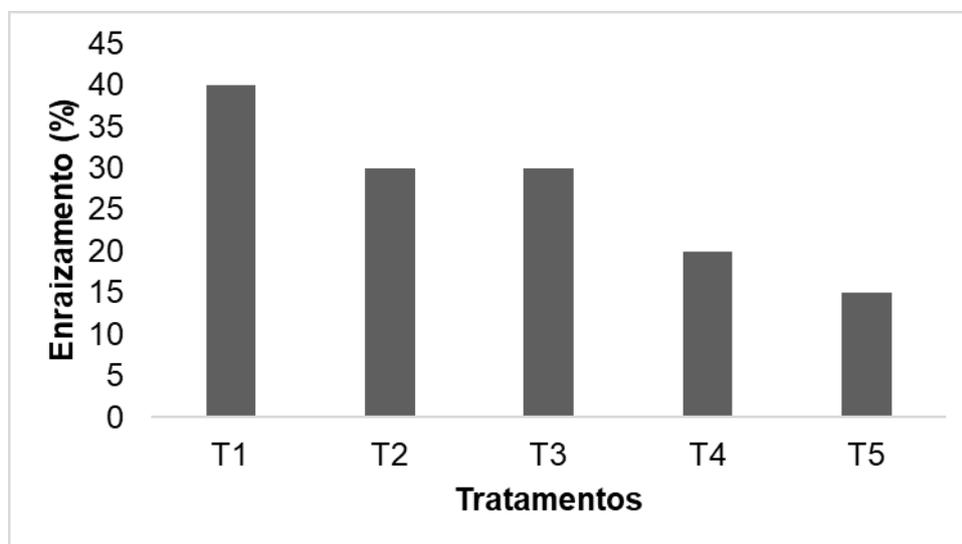


Figura 1 – Percentual de enraizamento em diferentes tratamentos de estacas de *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl. (pariri).

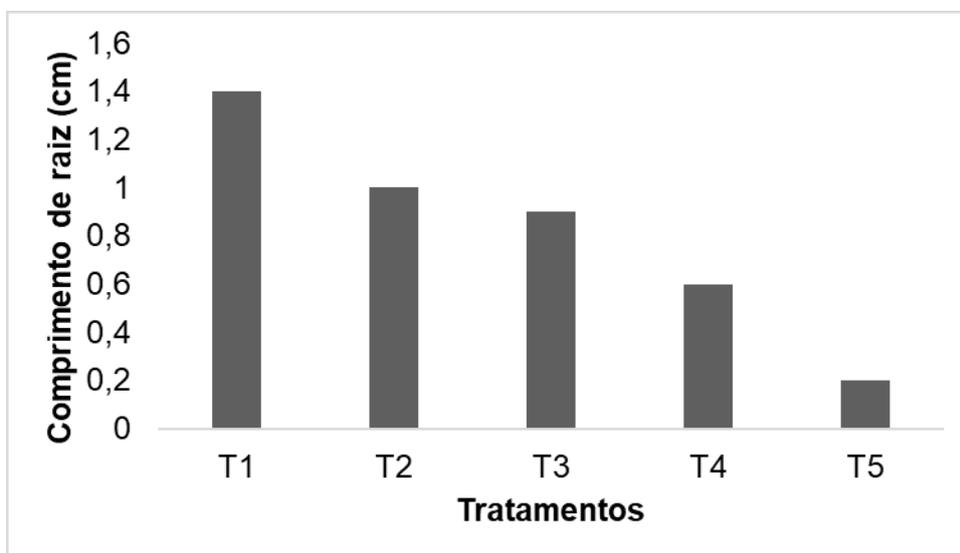


Figura 2 – Comprimento de raiz (cm) em diferentes tratamentos de estacas de *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl. (pariri).

Franzon et al (2004) estudando o efeito do AIB e de diferentes tipos de estacas na propagação vegetativa da goiabeira-serra (*Acca sellowiana* Berg) observou que a ausência de formação de raízes pode estar relacionada a diversos fatores, dentre eles o tipo de estaca utilizado, a concentração do regulador de crescimento, e ao próprio potencial genético da espécie para formação de raízes adventícias. Barbosa et al (2008) estudando o efeito de concentrações do AIB no enraizamento in vitro de cultivares de figueira observaram que a maior porcentagem de enraizamento foi obtido para a cultivar ‘Roxo de Valinhos’ (78,72%), quando submetido a 5,0 mg.L⁻¹ de AIB. Na presença de concentrações maiores, observou-se um decréscimo nesta variável.

Um fator que pode ter influência no enraizamento do pariri foi a ausência de folhas nas mini-estacas. Segundo Faria et al (2007), estudando o enraizamento de estacas semi-lenhosas do porta-enxerto de videira, a porcentagem de estacas enraizadas foi superior naquelas que com folhas presentes, em relação àquelas em que as folhas foram subtraídas. O tratamento com AIB influi positivamente no enraizamento das estacas com folhas. A presença da folha, por ser Fonte de auxina, é um importante fator na promoção do enraizamento de estacas semilenhosas de diversas espécies frutíferas (Hatmann et al,1997), além disso, as folhas contribuem no processo de fotossíntese que leva a produção de carboidratos e sua acumulação na base das estacas (Pires & Biase, 2003).

Em relação ao comprimento das raízes de videira, de acordo com Faria et al (2007) as que se apresentaram mais longas foram as de estacas com folha, diferindo significativamente daqueles sem folha. Nesse parâmetro de avaliação, o tratamento com AIB influenciou significativamente as estacas com folha, sendo que as estacas tratadas com 2000 mg.L⁻¹ de AIB foram superiores.

4 | CONCLUSÃO

Neste estudo o pariri teve desempenho mais significativo sem o uso de AIB, demonstrando a facilidade em propagar-se vegetativamente sem necessidade de hormônios de enraizamento.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, M. A. M. **Análise da valorização dos impactos ambientais e da demanda de fitoterápicos oriundos do maracujá no Brasil.** Revista FAE, v. 11, n. 1, p. 19-32, Janeiro de 2008.
- BARBOSA, W.; PIO, R.; VEIGA, R. F.A; CHAGAS, E.A.; FELDBERG, N. P.; CAMPAGNOLO, M.Â.; DALASTRA, I. M. B. J. **Efeito de concentrações do AIB no enraizamento *in vitro* de cultivares de figueira.** Biocência, Uberlândia, v.24, n.2, p.2-6, 2008.
- BORRÁS, M. R. L. **Plantas da Amazônia: medicinais ou mágicas? Plantas comercializadas no mercado Municipal Adolpho Lisboa.** Manaus; Valer/Governo do Estado do Amazonas, 2003.
- BRAGA, A. M. P.; SCHIOZER, A. e BARATA, L. **Padronização de extratos de Carajiru (*Arrabidaea chica*).** In: XIII Congresso Interno de Iniciação Científica da INICAMP. Instituto de Química – IQ, UNICAMP, 2005.
- BRAUN, H.; ZONTA, J. H.; LIMA, J. S. S.; REIS, E. F. **Produção de mudas de café ‘conilon’ propagadas vegetativamente em diferentes níveis de sombreamento,** IDEZIA: Chile, 2007. 56p.
- FARIA, A. P.; ROBERTO, S. R.; SATO, A. J.; RODRIGUES, E. B.; SILVA, J. V.; SACHS, P. J. D.; C., M. R.; UNEMOTO, L. K. **Enraizamento de estacas semi-lenhosas do porta-enxerto de videira “IAC 572-Jales” tratadas com diferentes concentrações de ácido indolbutírico.** Ciências Agrárias, Londrina, v.28, n.3,p. 393-398, 2007.
- FERREIRA, M. G.R.; GONÇALVES, E. P. **Estaquia e Crescimento Inicial de Crajiru (*arrabidaes chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl.** Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v.5, supl, 1, 2007.
- FRANZON, R. C.; ANTUNES, L. E. C.; RASEIRA, M. C. B. **Efeito de AIB e de diferentes tipos de estaca na propagação vegetativa da Goiabeira-Serrana (*Acca sellowiana* Berg).** Revista Brasileira de Agrociência. V. 10, n.4, 515-518 p. 2004.
- HATMANN, H. T.; KESTER, D; E.; DAVIES JR. F. T.; GENEVE, R. L. **Plant propagation: principles and practices.** 6. Ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1997. 770p.
- MARLIÉRE, L. D. P. **Utilização de fitoterápicos por idosos: resultados de um inquérito domiciliar em Belo Horizonte (MG), Brasil.** Revista Brasileira de Farmacognosia, Curitiba, v. 18, Dezembro de 2008.
- PIRES, E. J.P.; BIASI, L. A. **Propagação da videira. In: POMMER, C. V. UVA: Tecnologia da produção, pós-colheita e mercado.** Porto Alegre: Cinco Continentes, cap. 5-8, 2003
- VIEIRA, L.S. **Fitoterapia da Amazonia: manual de plantas medicinais (A farmacia de Deus).** 2. ed. Sao Paulo: Ceres, 1992. 347p.
- WEIGEL, D.; JURGENS, G. **Stem cells that make stems.** Nature, v. 415, p. 751-754, 2002
- YUNES, R. A.; CALIXTO, J. B. **Plantas Medicinais sob a ótica da Química Medicinal moderna.** Chapecó: Ed. Argos, parte II, cap. 8, p. 297-315, 2001.