



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019

Enraizamento de estacas de espécies arbóreas da mata ciliar da cachoeira Domingos Lopes, Morro do Chapéu, Bahia, Brasil: efeitos da utilização de ácido indolbutírico em estacas de *Pseudopiptadenia brenanii* e *Calyptanthes rufa*

Robson de Jesus Santos¹; Flávio França²; Marilza Neves Nascimento²; Carlos Junior Rocha dos Santos³; Erica Alves Sampaio³ e Celiane Afonso Santos³

1. Bolsista PIBIC/FAPESB, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: robssantos17@hotmail.com
2. Orientadores, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: {franca.flavio@gmail.com} marilzaagro@hotmail.com
3. Participantes do projeto, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: carlosrocha95santos@gmail.com; erikaasampaio@hotmail.com; celiane.afonso@hotmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Auxinas; área perturbada; caatinga.

INTRODUÇÃO

As técnicas de propagação vegetativa, dentre elas a estaquia, prioriza o resgate da diversidade vegetal, sendo um meio de contornar as dificuldades de propagação das espécies nativas e manutenção dos recursos genéticos, o baixo custo, rapidez e simplicidade são algumas das vantagens deste método. Tendo como definição, a multiplicação assexuada de parte das plantas, com objetivo de gerar indivíduos geneticamente idênticos a planta mãe (LANA, et al., 2008; PARAJARA, 2015).

Segundo Titon et al. (2003), a utilização de auxinas é constante no enraizamento de estacas, tem-se o ácido indolacético (AIA), o ácido indolbutírico (AIB), o ácido naftaleno acético (ANA) como exemplos. Dentre os fitorreguladores mais utilizados no mercado destaca-se a utilização do ácido indolbutírico (AIB), mais eficiente na formação das raízes, no entanto a concentração de produto ativo varia de acordo com a espécie (LANA, et al., 2008).

A área ciliar da cachoeira Domingos Lopes apresenta grande diversidade de indivíduos nativos, com potencialidades para atuarem na recuperação do local, nesse contexto a obtenção de mudas de forma rápida e a baixo custo é uma alternativa. O objetivo deste trabalho foi determinar protocolo de propagação vegetativa para as principais espécies presentes na área ciliar da Cachoeira Domingos Lopes

MATERIAL E MÉTODOS

A análise fitossociologia da área ciliar determinou quais espécies vegetais foram utilizadas para testes de enraizamento via estaquia, trabalho que continua em andamento para publicação (cf. Santos et al., em preparação) no laboratório de Taxonomia Vegetal da Universidade Estadual de Feira de Santana.

Para verificar quais espécies são mais importantes na área ciliar, foi observado Índice de Valor de Importância (IVI), sendo as espécies de maior (IVI) escolhida para testes de propagação vegetativa utilizando-se auxina (AIB).

A coleta das estacas da primeira espécie com pelo menos uma gema, foi realizada no mês de fevereiro de 2019, no qual foi coletado 300 estacas de 2 plantas da área ciliar com no mínimo 30 metros de distância entre si, as estacas foram coletadas de ramos apicais da árvore e padronizado em tamanho de 15 cm e diâmetro médio de $0,47 \text{ cm} \pm 0,05$, retirou-se todas as folhas, cada material vegetal foi envolvida em papel toalha e umedecido com borrifador, sendo posteriormente acondicionadas em caixas de isopor com gelo na base e uma camada de papelão acima e vedada para transporte. A coleta das estacas da segunda espécie *Calyptranthes rufa* O. Berg com pelo menos uma gema, foi realizada no mês de maio, no qual foi coletado 300 estacas de 3 plantas da área ciliar com diâmetro médio de $0,33 \pm 0,05 \text{ cm}$, seguindo metodologia descrita acima.

O teste de propagação vegetativa foi conduzido na casa de vegetação do Horto Florestal pertencente a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Utilizou-se Ácido Indolbútilrico (AIB) em 5 tratamentos e 5 repetições, cada tratamento contou com 5 parcelas contendo 12 estacas, totalizando 60 estacas por tratamento, o delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), as concentrações verificadas foram de (0, 1.000, 2.000, 3.000 e 4.000 mg/l^{-1}) com tempo de imersão de 10 segundos, após imersão das estacas na solução contendo AIB, as mesmas foram condicionados em tubetes (200 ml) contendo substrato comercial composto de: casca de arroz, vermiculita, casca de pinus, fibra de coco, superfosfato simples, nitrato de potássio, PG Mix 14 16 18, sem especificação granulométrica, colocadas na casa de vegetação com luminosidade controlada (meia-sombra) e regime de nebulização com observações realizadas até 60 dias, presença ou ausência de raízes e emissões de brotações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies com os maiores valores de IVI, indicando sua importância para área ciliar da Cachoeira Domingos Lopes, a partir do levantamento fitossociológico do grupo de pesquisa do laboratório de Taxonomia Vegetal foram: *Syagrus coronata* (Mart.) Becc. *Pseudopiptadenia brenanii* G. P. Lewis & M. P. Lima. *Lippia insignis* Moldenke e *Calyptranthes rufa* O. Berg apresentado os Índices de Valor de Importância mais significativos (cf. Santos et al., em preparação)

A espécie *Pseudopiptadenia brenanni* foi a primeira espécie utilizada para tentativa de propagação vegetativa apresentando (IVI de 18,88%). Está espécie tem sua distribuição espacial maior a 20 metros da cachoeira (Gráfico 01), apresentado declínio a 30 metros e comportamento crescente nos posteriores pontos 40 e 50 m da margem.

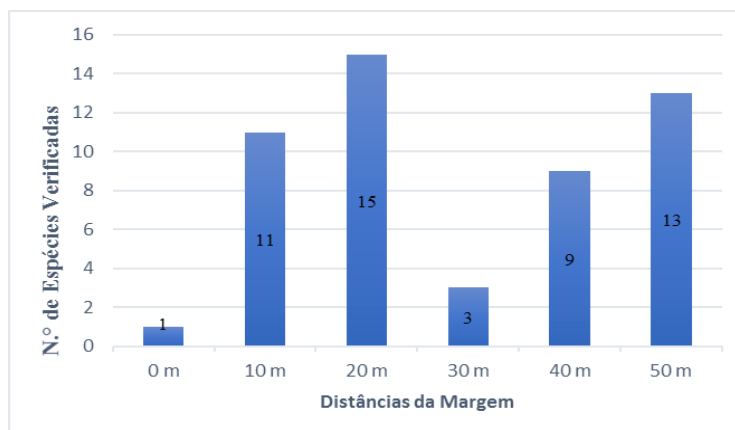


Gráfico 1: Quantidade de indivíduos de *Pseudopiptadenia brenanni* a distâncias variadas da margem da cachoeira

Após 60 dias em casa de vegetação foi observado um total de 77 estacas com brotações (25%), sendo que a emissão dos brotos ocorreu a partir do 30 dia. Todavia, observou-se durante este período que a espécie estava utilizando as reservas do próprio caule para emitir as brotações, pois não havia indícios de enraizamento que foi comprovado com a retirada do solo de algumas estacas acompanhado de definhamento das brotações existentes. Assim, para a espécie *Pseudopiptadenia brenanni* a utilização de auxinas nas doses e tempo de imersão utilizados não apresentam influência no desenvolvimento de sistema radicular.

Calypttranthes rufa foi a segunda espécie utilizada para tentativa propagação vegetativa apresentando (IVI de 13,81%). Esta espécie tem sua distribuição espacial majoritária na borda da margem 0 m (Gráfico 02), apresentando declínio nos pontos subsequentes 10 m e 20 m, sendo que no ponto de análise 30 m não foi verificada, porém nos dois últimos pontos amostrados 40 e 50 m foram encontrados 1 indivíduo em cada ponto. Foi observado emissões de brotações em 116 estacas o que corresponde a (38,67%) com início aos 20 dias em casa de vegetação, contudo sem posterior formação de sistema radicular.

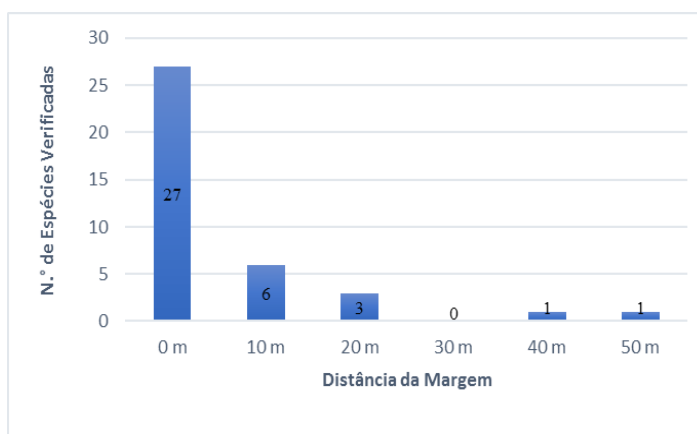


Gráfico 1: Quantidade de indivíduos de *Calypttranthes rufa* a distâncias variadas da margem da cachoeira

A utilização de AIB para esta espécie também apresentou resultados negativos, uma vez que em nenhum dos tratamentos realizados foi possível observar formação de

sistema radicular, mesmo com brotações durante o período observado, o que permite inferir que a espécie realizou consumo de energia do próprio caule posteriormente entrou em declínio.

A utilização da auxina com o intuito de obter sistema radicular para as duas espécies não apresentou resultados positivos, sendo que em nenhuma situação observou-se formação de raízes. Segundo Souza et al. (2018) o enraizamento é dependente de outras características como a época de coleta e não apenas da concentração utilizada, além de peculiaridades morfofisiológicas e sistemático-filogenéticas. Outros trabalhos na literatura também corroboram para ineficiência da prática para espécies como *Sapium glandulatum* (Vell.) Pax Ferreira et al. (2009) analisando diferentes métodos de aplicação AIB

Resultados no qual os tratamento não exercem influências no enraizamento também são observados como constatado por Nascimento (2011) que avaliando diferentes concentrações de AIB e ANA no enraizamento de brotações caulinares de seringueira observou 100% de mortalidade das estacas, com necrose na parte basal em todos os tratamentos testados, sendo também verificados surgimento de brotações, mas com cinco semanas havia ocorrido máxima mortalidade 100%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As espécies que apresentam maiores (IVI) dentre as quais estão as utilizadas para tratamento com auxina, são potências para recuperação da área ciliar da cachoeira Domingos Lopes. Não é indicado propagação vegetativas das espécies, *Pseudopiptadenia brenani*, e *Calyptranthes rufa*. A utilização de AIB nas doses testadas como indutor de sistema radicular das espécies estudadas não possibilitam formação de sistema radicular. Faz-se necessário estudos com outras espécies para verificar os efeitos sobre estas.

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, B. G. A.; ZUFFELLATO-RIBAS, K. C.; CARPANEZZI, A. A.; TAVARES, F. R.; KOEHLER, H. S. Metodologias de aplicação de AIB no enraizamento de estacas semilenhosas de *Sapium glandulatum* (Vell.) Pax. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.11, n.2, p.196-201, 2009.
- LANA, R. M. Q.; LANA, A. M. Q.; BARREIRA, S.; MORAIS, T. R.; FARIA, M. V. Doses do ácido indolbutírico no enraizamento e crescimento de estacas de eucalipto (*Eucalyptus urophylla*) **Bioscience Journal**. v. 24, n. 3, p. 13-18, 2008.
- NASCIMENTO, M. N do. Enzimas Envolvidas na Hidrólise de Sacarose em Folhas e Cascas e Enraizamento de Brotações Caulinares de Seringueira. 2011. 105 f. Tese (Doutorado em Agronomia e Fisiologia Vegetal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG, 2011.
- PARAJARA, F. C. **Propagação vegetativa e desenvolvimento de mudas de espécies nativas por estaquia de ramos herbáceos**. 2015. p 82. Dissertação (Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente) - Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2015.
- SANTOS, C.; SAMPAIO, E.; SANTOS, R.; MELO, E.; França, F. **Florística e Fitossociologia do componente arbóreo-arbustivo da Cachoeira Domingos Lopes, Morro do Chapéu, Bahia, Brasil**. (em preparação 2019).
- SOUZA et al., Efeito de diferentes concentrações de AIB na propagação por estaquia de *tabernaemontana divaricata* (L.). **Centro Científico Conhecer** - Goiânia, v.5, n.9; p. 2018.
- TITON, M.; XAVIER, A.; OTONI, W. C.; REIS, G. G. efeito do AIB no enraizamento de miniestacas e microestacas de clones de *eucalyptus grandis* w. hill ex maiden. **Revista Árvore**, v. 27, n.1, p.1-7, 2003.