

EFEITO DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES E FORMAÇÃO INICIAL DE PLÂNTULAS DE *VOCHYSIA TUCANORUM*



Revista
Desafios

Artigo Original
Original Article
Artículo Original

Effect of different substrates on seed germination and seedling initial formation of Vochysia tucanorum

Efecto de diferentes sustratos en la germinación de semillas y formación inicial de plántulas de Vochysia tucanorum

Iggor Gabriel da Silva Landinho¹, Iracy Coelho de Menezes Martins², Yuri Rodrigues Barbosa³

¹Discente do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Brasil.

²Docente na Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Brasil.

*Correspondência: Universidade Federal do Tocantins, Quadra 109 Norte, Avenida NS15, ALCNO-14 - Plano Diretor Norte, Palmas - TO, Brasil. CEP: 77001-090. E-mail iggorgabriel@gmail.com.

Artigo recebido em 05/12/2017 aprovado em 01/05/2018 publicado em 30/06/2018.

RESUMO

O presente trabalho visa analisar os efeitos de diferentes substratos na germinação e formação inicial de plântulas de *Vochysia tucanorum*, para que se possa utilizar tais informações a favor das técnicas de recuperação de áreas degradadas utilizando a espécie em questão. Para tanto as sementes foram semeadas uma em cada tubete, sendo utilizados 10 tubetes para cada substrato: areia, vermiculita, solo orgânico, moinha de carvão e solo compactado. Foram avaliados percentual de germinação, massa seca, comprimento médio do caule das plântulas, média da soma do comprimento das folhas, comprimento das raízes principais e pivotante. Moinha de carvão se mostrou o pior substrato.

Palavras-chave: recuperação, áreas degradadas, *Vochysia*.

ABSTRACT

The present work aims to analyze the effects of different substrates on the germination and initial formation of *Vochysia tucanorum* seedlings, so that such information can be used in favor of techniques to recovery of degraded areas using the species in question. For this, the seeds were sown one in each tube, using 10 tubes for each substrate: sand, vermiculite, organic soil, coal mill and compacted soil. The percentage of germination, dry mass, average length of seedlings stem, average leaf length, root length and pivotal were evaluated. Coal mill proved to be the worst substrate.

Keywords: recovery, degraded areas, *Vochysia*.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar los efectos de diferentes sustratos sobre la germinación y la formación inicial de las plántulas de *Vochysia tucanorum*, para que dicha información pueda ser utilizada a favor de técnicas de recuperación de áreas degradadas utilizando la especie en cuestión. Para esto, las semillas se sembraron una en cada tubo, utilizando 10 tubos para cada sustrato: arena, vermiculita, suelo orgánico, molino de carbón y suelo compactado. Se evaluaron el porcentaje de germinación, la masa seca, la longitud promedio del tallo de las plántulas, la longitud promedio de la hoja, la longitud de la raíz y el pivote. La planta de carbón resultó ser el peor sustrato.

Descriptor: recuperación, áreas degradadas, *Vochysia*..

INTRODUÇÃO

A *Vochysia tucanorum*, planta popularmente conhecida como, fruta de tucano, caixeta, cinzeira, coxa de frango, rabo de tucano, rabo de arara, canela santa, amarelinho, vinheiro, pau de tucano, vinheiro do mato, tucaneiro, pau doce, conzeiro é uma árvore de grande porte, que chega a atingir 20 metros de altura, pouco exigente de condições físicas de solo, característica dos cerrados pobres e de textura arenosa. Seu tronco é cilíndrico e reto, que se bifurca em vários troncos secundários que se estendem até a copa. A casca externa é acinzentada, áspera e com fissuras profundas. As flores são numerosas, vistosas e amarelas. Sua madeira é utilizada em revestimentos decorativos, caixotaria, lenha de boa qualidade a qual é passível ao uso na fabricação de pastas celulósicas.

A produção de mudas é feita pela obtenção da semente, coletados dos frutos na arvores. Os frutos devem ser colhidos quando iniciarem a abertura espontânea. Em seguida, os frutos devem ser levados ao sol para a abertura e liberação completa das sementes. Para o seu plantio recomenda-se semear 2 a 3 sementes diretamente em sacos de polietileno com dimensões de pelo menos 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes grandes (CARVALHO, 2006). Suas mudas não toleram transplante (LORENZI, 2002). A *Vochysia*, tem um período de germinação entre 20 a 60 dias, e uma taxa de germinação de 15%.

Frequente nas áreas de Cerrado onde o solo é ácido e com teores de alumínio elevados, o pau-de-tucano, é uma das boas alternativas na arborização urbana devido sua florada de cor amarelo-ouro que atrai tucanos, abelhas, beija-flores e borboletas e também pelo aspecto rústico da espécie. Embora de crescimento lento, deveria ser mais utilizada no paisagismo porque seu destaque na paisagem durante o período que floresce é realmente notável,

diferenciando-se das outras árvores com desabrochamentos amarelos.

Segundo Anne Lígia Dokkedal Bosqueiro, pesquisadora e professora do Departamento de Ciências Biológicas da Unesp de Bauru, a *Vochysia* possui compostos que podem ser utilizados para prevenir e até tratar doenças tais como o câncer e a úlcera gástrica. A mesma destaca outros trabalhos apontando seus atributos de cura, como os do professor Osmar Cavassan, que tem mostrado resultados positivos na melhora do estado caquético de pacientes oncológicos.

Sua Síndrome de Dispersão é Anemocórica, tendo sua Classificação Sucessional como Secundária Tardia. A espécie não é tida como ameaçada de extinção.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no viveiro do Laboratório de Caracterização e Impactos Ambientais da Universidade Federal do Tocantins, Campi Palmas, de 29 de agosto a 31 de outubro de 2017. As sementes foram coletadas sobre o solo, não tendo sido selecionadas ou sofrido pré-tratamento para quebra de dormência.

Posteriormente, no interior do viveiro, procedeu-se a semeadura de uma semente em cada tubete de polietileno de 20 cm de profundidade. Foram utilizados cinco diferentes substratos: Areia lavada(S1); Solo compactado(S2); Solo orgânico(S3); Vermiculita(S4); Moinha de carvão(S5). A irrigação foi ministrada três vezes ao dia. Foram realizadas dez repetições. As avaliações foram realizadas 63 dias após a instalação do experimento. As variáveis analisadas foram: porcentagem de germinação (%); comprimento total das folhas por planta (cm); comprimento da raiz pivotante + raízes primárias (cm); altura do caule (cm); massa da matéria seca total por planta (g).

Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey-Kramer ($\alpha = 0,05$). Os dados de germinação, somente tendo sido analisados pelo método de Qui-Quadrado ($\alpha = 0,05$). Para determinação do comprimento das folhas e de radícula das plantas, as mesmas foram retiradas dos substratos, lavadas em água e medidas com auxílio de uma régua graduada em milímetros. Posteriormente, para obtenção da massa da matéria seca total, todas as plantas de cada tratamento e repetição foram transferidas para estufa com circulação de ar a 50°C, permanecendo por 30 horas. Em seguida, a pesagem das plântulas foi feita em balança de precisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teste do Qui-Quadrado indicou significativa diferença entre a germinação nos substratos testados,

onde vermiculita foi o substrato com maior porcentagem de germinação (60%) e moinha de carvão com a menor(0%).

O teste de Tukey-Kramer mostrou diferença significativa entre as massas secas dos substratos areia lavada (massa seca média de 0,1534g) e solo compactado (massa seca média de 0,4603g), o que possivelmente ocorre devido à peculiar capacidade das espécies desse gênero de acumular alumínio, o que lhes confere vantagem nos solos ácidos do Cerrado (FELFILI; SILVA-JUNIOR, 1992). Não se percebeu diferença significativa entre os comprimentos das folhas, altura do caule ou comprimento da raiz pivotante + raízes primárias.

Tabela 1. Efeito do substrato no desenvolvimento das plântulas.

Substrato	Germinação (%)	Comp. folhas (cm)	Comp. radícula (cm)	Comp. caule (cm)	MS total(g)
S1	20	3,3	40,0	0,5	0,1534
S2	40	3,8	38,1	0,9	0,4603
S3	50	3,7	51,6	1,1	0,2890
S4	60	5,4	49,8	0,8	0,3549
S5	0	-	-	-	-
Valor-p	0,04	0,08	0,84	0,36	0,03

(S1) Areia lavada; (S2) Solo compactado; (S3) Solo orgânico; (S4) Vermiculita; (S5) Moinha de carvão.

CONCLUSÃO

A moinha de carvão não é um substrato adequado à germinação de sementes de *Vochysia tucanorum*.

A plântulas desenvolvidas em solo compactado têm massa significativamente maior que as desenvolvidas e areia lavada.

AGRADECIMENTO

Agradecemos à oportunidade de fazer pesquisa.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. v. 2, 627 p.
- ELETRICIDADE DE SÃO PAULO S/A - ELETROPAULO. Guia de planejamento e manejo da arborização urbana. São Paulo: Eletropaulo: Cesp: CPFL, 1995. 38 p.
- FRANÇA, F. Vochysiaceae. In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 4 ed. **Nova Odessa: Instituto Plantarum**, 2002. v.1, 368 p.
- MANTOVANI, W.; MARTINS, F. R. Florística do cerrado da Reserva Biológica de Mogi Guaçu, SP. **Acta Botanica Brasilica**, Feira de Santana, v. 7, n. 1, p. 33-60, 1993.
- Ronquim CC, Prado CHBA, Souza JP. 2013. Estabelecimento e crescimento de plantas jovens de *Vochysia tucanorum* Mart. (Vochysiaceae) em área aberta e sombreada sob dossel florestal. **Scientia Forestalis** 41: 121-130.
- SANTOS, K. dos. Flora arbustivo-arbórea do fragmento de floresta estacional semidecidual do Ribeirão Cachoeira, Campinas, SP. 1998. 266 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1998.
- SÃO PAULO (Município). Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. Manual técnico de arborização urbana. São Paulo, 2005. 48 p.
- WEISER, V. de L.; GODOY, S. A. P. de. Florística em um hectare de cerrado strictu sensu na ARIE - Cerrado Pé-de-Gigante, Santa Rita do Passa Quatro, SP. **Acta Botanica Brasilica**, Feira de Santana, v. 15, n. 2, p. 201-212, 2001.
- .