

Resposta Nutricional no Desenvolvimento de Mudanças de Pau-D'arco em Diferentes Dias Após a Germinação em Rejeito de Vermiculita⁽¹⁾.

Camila Costa da Nóbrega⁽²⁾; Gírlânio Holanda da Silva⁽³⁾; Marília Gabriela Caldas Pinto⁽³⁾; Jessica de Lima Pessoa⁽³⁾; Ane Cristine Fortes da Silva⁽⁴⁾; Rivaldo Vital dos Santos⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos da Universidade Federal de Campina Grande.

⁽²⁾ Aluna de Pós-graduação em Ciências Florestais; Universidade Federal do Rio Grande do Norte; ⁽³⁾ Alunos da graduação em Engenharia Florestal; Universidade Federal de Campina Grande; Patos, Paraíba; ⁽³⁾ Aluna de Pós-graduação em Ciências Florestais; Universidade Federal do Rio Grande do Norte; ⁽⁵⁾ Professor do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos-PB.

RESUMO: A espécie estudada (*Tabebuia impetiginosa*) é característica de Floresta Estacional Semidecidual e Decidual, possuindo frequência no cerrado, Caatinga e mata seca com ocorrência desde o Piauí e Ceará, até Minas Gerais, Goiás e São Paulo. É classificada como secundária tardia a clímax muito utilizada para recuperação de áreas degradadas. O trabalho avaliou o efeito de diferentes doses de rejeitos de vermiculita com matéria orgânica e fertilização PK na altura e diâmetro em mudas de Pau-D'arco ao longo do tempo. Para as doses de MO foi aplicado análise de regressão polinomial grau dois e para a fertilização PK aplicou-se teste de Tukey a 5% de probabilidade. A análise estatística mostrou diferença significativa para MO, PK e PK+MO tanto para altura, quanto diâmetro. A análise de regressão mostrou efeito linear e quadrático para as variáveis altura e diâmetro.

Termos de indexação: nutrientes, solo, crescimento.

INTRODUÇÃO

Pesquisas têm mostrado que os nutrientes interferem no crescimento das plantas, mas é necessário estabelecer as doses adequadas para tornar a produção economicamente viável e maximizar o crescimento, pois os desbalanços nutricionais podem acarretar prejuízos a muda, alterando sua morfologia. Como relatam estudos, mostrando que doses elevadas de P podem ser prejudiciais ao desenvolvimento radicular (Ford et al., 1957; Smith, 1965; Witt, 1997) e que alteram a relação entre as raízes e a parte aérea (Marchner, 1995). Nos projetos de revegetação de áreas degradadas, tem sido explorado o potencial das espécies nativas regionais, supostamente melhor adaptadas às condições edafoclimáticas, o que facilita o restabelecimento do equilíbrio entre a fauna e a flora (Fernandes et al., 2000). Os adubos orgânicos são as fontes de nutrientes de uso mais frequente na composição

de substratos, têm atuação relevante na melhoria dos seus atributos físicos e estimulam os processos microbianos. Entre os adubos orgânicos, o esterco bovino é o mais usado e tem levado a bons resultados na produção de mudas de espécies florestais (Tedesco, 1999; Carvalho Filho, 2004). A espécie utilizada foi o Pau-d'arco (*Tabebuia impetiginosa*) da família Bignoniaceae, é uma espécie caducifólia, podendo atingir até 15 m de altura e 30 cm de DAP. Suas folhas são compostas, folioladas, folíolos coriáceos, pubescentes em ambas as faces e levemente serradas até o ápice (Carvalho, 1994). A espécie apresenta habitat característico de Floresta Estacional Semidecidual e Decidual, sendo frequente no cerrado, Caatinga e mata seca (Carvalho, 1994), com ocorrência desde o Piauí e Ceará, até Minas Gerais, Goiás e São Paulo (Lorenzi, 1992). É classificada como secundária tardia a clímax (Carvalho, 1994) e muito utilizada para recuperação de áreas degradadas (Lorenzi, 1992). Em geral, as espécies florestais apresentam características distintas de comportamento, sobretudo, quanto às exigências nutricionais. O conhecimento do comportamento nutricional peculiar a cada espécie gera maior produtividade, economia e menores impactos ambientais nos plantios florestais. Quanto à vermiculita é como material inerte, e possui grande concentração de potássio. Existe uma busca de técnicas que deem uma utilidade agrícola a esse rejeito, pois devido a sua grande concentração de potássio é possível que ao ser previamente tratado seja utilizado na recuperação de áreas degradadas ou na produção de mudas em viveiro florestal. Uma maneira rápida e econômica de se realizar esses estudos é pela utilização da técnica do nutriente faltante que avalia qualitativamente um dado nutriente no solo. Essa técnica é simples e segura para a identificação de deficiências nutricionais. Consiste em avaliar o desenvolvimento de uma espécie em casa de vegetação ou em campo, por meio de um tratamento completo (com todos os

nutrientes necessários em doses adequadas) e uma série de tratamentos, nos quais é feita a omissão de um nutriente de cada vez (Sanches & Salinas, 1981). Para evitar que o resultado seja influenciado pela deficiência de outros nutrientes, adiciona-se fonte dos demais nutrientes, em quantidades não limitantes e nem tóxicas (Braga, 1983)

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da aplicação de rejeito de vermiculita, Fósforo e Potássio na produção das mudas de Pau d'arco e acompanhar os efeitos no desenvolvimento ao longo do tempo, na altura e diâmetro.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em telado no viveiro da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos – PB. Foram utilizados no experimento: Rejeito de vermiculita, esterco bovino, como fonte de fósforo utilizou-se o super fosfato simples e como fonte de potássio foi usado uma solução de KCl. Os tratamentos foram sete doses de matéria orgânica (0, 5, 10, 15, 20, 25 e 30%) V/V e três fertilizantes químicos PK (P: P0, P100, P200 mg/kg e K: K0, K100, K200 mg/kg), com quatro repetições. Após a aplicação dos tratamentos e semeadura, avaliou-se altura e diâmetro, medindo-se a partir do colo até gema apical a altura com régua graduada e o diâmetro do caule foi medido no colo da plântula com paquímetro digital, após dez dias de germinação e em seguida no intervalo de dez em dez dias até completar 120 dias, ao final do experimento, no terceiro mês. As análises estatísticas foram feitas com o programa estatístico SISVAR versão 6.0

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise de variância mostraram que o efeito da aplicação dos fertilizantes fósforo e potássio foi significativo e positivo ao longo dos 120 dias após a germinação, assim como houve efeito de tratamento com a matéria orgânica pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Os valores na análise de regressão da matéria orgânica mostraram diferença significativa entre as doses indicando que houve efeito quadrático, o que melhor pode explicar essa variação, e linear crescente, indicando um aumento crescente da altura das mudas ao se aumentar os níveis de matéria orgânica, fósforo e potássio, sendo o valor do coeficiente de determinação (R^2) de 79,03% indicando que é um bom modelo para explicar a variação da altura em função dos níveis

de matéria orgânica e fertilizantes (**Figura 1**).

Os resultados da análise de variância mostraram que o efeito da aplicação dos fertilizantes Fósforo e Potássio foi significativo na variável diâmetro dias após a germinação, como também houve efeito de tratamento com a matéria orgânica pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. A análise de regressão da matéria orgânica mostrou diferença significativa entre as doses, uma variação de 1,00 a 8,75 mm de diâmetro por planta. Os resultados verificaram que houve efeito linear e quadrado crescente para matéria orgânica. O modelo ajustado (R^2) foi de 99,13% indicando ser um bom modelo para estimar o seu diâmetro (**Figura 1**). Resultados semelhantes foram encontrados por (Oliveira, 1986) em mudas de mangabeira.

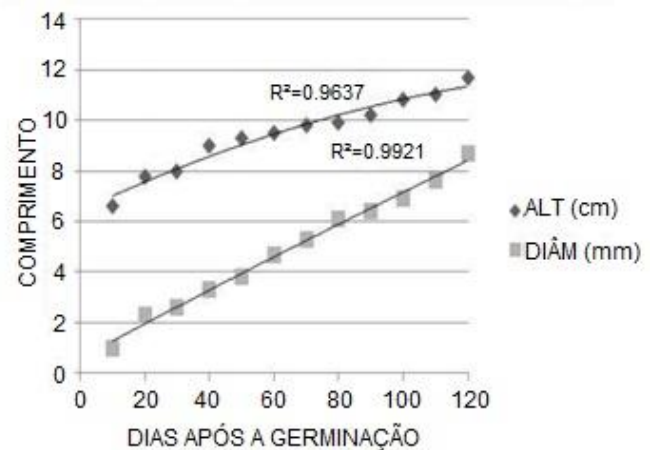


Figura 1 - Efeito de níveis de matéria orgânica na matéria seca de raiz e parte aérea, Pau-D'arco (*Tabebuia impetiginosa*).

CONCLUSÕES

Os dados obtidos mostraram que a altura das mudas de Pau-D'arco (*Tabebuia impetiginosa*) pode ser incrementada com a adição de matéria orgânica e fertilizantes químicos como potássio e fósforo para que haja maior rapidez e qualidade no seu crescimento. De acordo com os dados observados conclui-se que o diâmetro da espécie Pau-D'arco é influenciado durante o desenvolvimento das plântulas, de acordo com o nível de matéria orgânica, assim como uso de fósforo e potássio são significativos, quando adicionado rejeito de vermiculita.



AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal de Campina Grande pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

BRAGA, J. M. Avaliação da fertilidade do solo: ensaios de campo. Viçosa: UFV, 101p. (1983).

CARVALHO, P.H.R. Espécies florestais brasileiras. Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: Embrapa-CNPQ, 674p. (1994).

CARVALHO FILHO, J.L.S.; ARRIGONI-BLANK, M.F.; BLANK, A.F. Produção de mudas de angelim (*Andira fraxinifolia* Benth.) em diferentes ambientes, recipientes e substratos. Revista Ciência Agronômica, v.35, p.61-67 (2004).

FERNANDES, L.A.; FURTINI NETO, A.E.; FONSECA, F.C.; VALE, F.R. Crescimento inicial, níveis críticos de fósforo e - FERTBIO 2012 Maceió (AL), 17 a 21 de setembro - Resumo Expandido. frações fosfatadas em espécies florestais. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.35, p.1191-1198. (2000).

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 352p. (1992).

MARSCHNER, H. Mineral nutrition of higher plants, New York: Academic Press, 889p. (1995).

SANCHES, P.; SALINAS, J.G. Low-input technology for managing oxisols and ultisols in Tropical America. Advances in Agronomy, v. 34, p. 279-406, (1981).

SMITH, P.F. Effect of nitrogen source and placement on the root development of Valencia oranges trees. Proceedings of the Florida State Horticultural Society, v.78, p.55-59, (1965).

TEDESCO, N.; CALDEIRA, M.V.W.; SCHUMACHER, M.V. Influência do vermicomposto na produção de mudas de caroba (*Jacaranda micrantha* Chamisso). Revista Árvore, v.23, p.1-8 (1999).

WITT, H.H. Root growth of trees as influenced by physical and chemical soil factors. Acta Horticulturae, n.450, p.205-214, (1997).