

ESTADO NUTRICIONAL DE MUDAS DE *Hymenaea stigonocarpa* mart CULTIVADA EM DIFERENTES FONTES E PROPORÇÕES DE MATERIAL ORGÂNICO QUE COMPÕEM O SUBSTRATO

José Ferreira Lustosa Filho (bolsista do PIBIC/UFPI), Júlio Cesar Azevedo Nóbrega (Orientador, CPCE – UFPI), Rafaela Simão Abrahão Nóbrega (Co-orientadora, CPCE – UFPI), Genilda Canuto Amaral (colaboradora, bolsista PIBIC-UFPI)

INTRODUÇÃO

O sucesso na utilização de espécies florestais nativas, principalmente em projetos de recuperação de áreas degradadas, depende de melhor conhecimento dos seus requerimentos nutricionais (RENÓ et al., 1997), sendo este ainda pouco incipiente (CRUZ et al., 2011). Com isso, a análise do tecido vegetal poderá contribuir com o aperfeiçoamento do sistema de produção de mudas e, consequentemente, aumentar o potencial de sobrevivência e crescimento após o plantio no campo.

A *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex. Hayne (Leguminosae-Caesalpinoideae), conhecida vulgarmente por jatobá-do-cerrado, é uma árvore hermafrodita bastante ornamental de até 10m (LORENZI, 1998). É uma planta decídua, heliófita, seletiva xerófita, característica de formações abertas do Cerrado e Campo-cerrado. O presente trabalho avaliou-se os efeitos individuais da adição esterco bovino, bagana e de composto orgânico acrescido a amostras de um horizonte C de Neossolo Quartzarênico no estado nutricional da espécie arbórea *Hymenaea stigonocarpa* para revegetação de áreas degradadas na região sul do estado do Piauí.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em viveiro com tela de 50% de sombra na Universidade Federal do Piauí, Campus Bom Jesus localizado no município de Bom Jesus, PI, coordenadas 09° 04' 28" S e 44° 21' 31" W, com altitude média de 277 m, durante o período de fevereiro a maio de 2012.

Para a composição dos substratos foram utilizados três resíduos: bagana de carnaúba- BA (resíduo da extração de cera de carnaúba) [*Copernicia prunifera* (Miller)], oriunda da cidade de Batalha, PI; composto orgânico, produzido pela Usina de Compostagem da Prefeitura de Teresina a partir da mistura da poda de árvores (principalmente *Ficus* sp, acácia, oiti e caneleiro), esterco bovino e fibra da casca de coco – CO e; esterco bovino – ES, acrescidos de amostras de solo proveniente do horizonte C (> 0,50 cm) de um Neossolo Quartzarênico em peneira com malha de 2 mm. As proporções de cada resíduo orgânico e solo para compor os tratamentos foram misturadas, após a secagem das mesmas ao sol, considerando o volume de cada material (v/v, resíduo:solo), tais como: 0:100; 20:80; 40:60; 60:40; 80:20 e 100:0. As parcelas foram dispostas em delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial (3x6) com 10 repetições, utilizou-se também um tratamento com adubação mineral.

No final do período de cultivo (108 dias) três mudas de cada tratamento foram coletadas para a determinação dos conteúdos de macronutrientes nas mudas, segundo a metodologia descrita por Malavolta (1997): i) nitrogênio - determinado em soluções obtidas de extratos preparados por digestão sulfúrica, pelo método semi-micro-Kjeldahl; ii) fósforo total - extraído por colorimetria do metavanadato; iii) potássio - obtido a partir de fotometria de chama de emissão; iv) cálcio e magnésio

- determinados seguindo o método de quelatometria do EDTA. O acúmulo de cada elemento na parte aérea das mudas foi calculado através do produto da matéria seca da parte aérea (MSPA) e o teor dos nutrientes.

Os resultados obtidos foram submetidos às análises de variância e de regressão e teste de média Scott Knott (5%) empregando-se o programa estatístico SISVAR 4.2 (Ferreira, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve efeito individual e de interação das fontes de resíduos orgânicos ($p > 0,05$) e das diferentes proporções de solo utilizadas, no acúmulo de Magnésio (Mg) na matéria seca da parte aérea (MSPA) das mudas. Houve interação ($p < 0,05$) entre as fontes de resíduos orgânicos e proporções de solo para o acúmulo de nitrogênio (N), potássio (K), fósforo (P) e cálcio (Ca) na (MSPA) das mudas.

O acúmulo de N na MSPA foi influenciado pela adição de doses de composto orgânico e bagana, com efeito linear crescente. As mudas cultivadas com a proporção 100:0 (composto orgânico:solo) foram as que obtiveram médias superiores ($102,68 \text{ mg planta}^{-1}$), inclusive em relação as mudas cultivadas com adubação padrão ($84,84 \text{ mg planta}^{-1}$). Já as mudas cultivadas com esterco não apresentaram efeito significativo ($p > 0,05$) (Figura 1a). A adição de composto orgânico promoveu acréscimo no acúmulo de N na MSPA em relação à dose 0:100 (composto orgânico:solo). Isso pode ser observado com o incremento de 66,27% na dose 100:0 (resíduo orgânico:solo)

Verificou-se que para o acúmulo de K na MSPA houve efeito linear crescente para as doses de esterco adicionadas ao substrato, as maiores médias ($51,63 \text{ mg planta}^{-1}$), foram obtidas na proporção 100:0 (esterco:solo). As mudas cultivadas com adubação padrão apresentaram acúmulo de K superior a este valor ($77,31 \text{ mg planta}^{-1}$). Enquanto as cultivadas com substratos acrescidos com bagana e composto orgânico não apresentaram efeito significativo ($p > 0,05$) (Figura 1b).

Para o acúmulo de P na MSPA houve efeito quadrático em relação às doses de composto orgânico e bagana, obtendo o máximo acúmulo ($12,23$ e $9,63 \text{ mg planta}^{-1}$) nas proporções estimadas de 33,71:66,29 e 61,68:38,32 (material orgânico:solo), respectivamente, no entanto, inferiores as mudas cultivadas com adubação ($19,7 \text{ mg planta}^{-1}$). Já para o substrato acrescido com esterco não apresentou efeito significativo ($p > 0,05$) (Figura 1c).

Verificou-se que o acúmulo de Ca na MSPA das mudas cultivadas com substratos acrescidos de composto orgânico obtiveram maiores médias ($2,61 \text{ mg planta}^{-1}$) na proporção estimada de 54,45:45,55 (composto orgânico:solo), dentro do intervalo de confiança das mudas cultivadas com adubação padrão ($2,4 \text{ mg planta}^{-1}$). As mudas cultivadas nos substratos contendo bagana apresentaram efeito linear decrescente, enquanto as que foram acrescidas com esterco não apresentaram efeito significativo ($p > 0,05$) (Figura 1d).

CONCLUSÕES

As mudas cultivadas com a dose 100% esterco bovino apresentaram maior acúmulo de K na parte aérea.

O substrato contendo composto orgânico possibilitou um maior incremento no acúmulo de N, P e Ca na parte aérea de mudas de jatobá, possivelmente devido uma maior disponibilidade desses nutrientes no referido substrato.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, C.A.F.; CUNHA, A.C.M.C.M.; PAIVA, H.N.; NEVES, J.C.L. Efeito de macronutrientes sobre o crescimento e qualidade de mudas de canafístula cultivadas em latossolo vermelho-amarelo distrófico. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.35, n.5, p.983-995, 2011.

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows 4.0. In: REUNIÃO ANUAL BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., São Carlos, 2000. Anais. São Carlos, Universidade Federal de São Carlos, 2000. p.255-258.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2.ed. São Paulo: Editora Plantarum, 1998, v.1.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas:** princípios e aplicações. Piracicaba: Potafos, 1997. 319p.

RENÓ, N. B. et al. Limitações nutricionais ao crescimento inicial de quatro espécies arbóreas nativas em Latossolo Vermelho-Amarelo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.32, n.1, p.17-25, 1997.

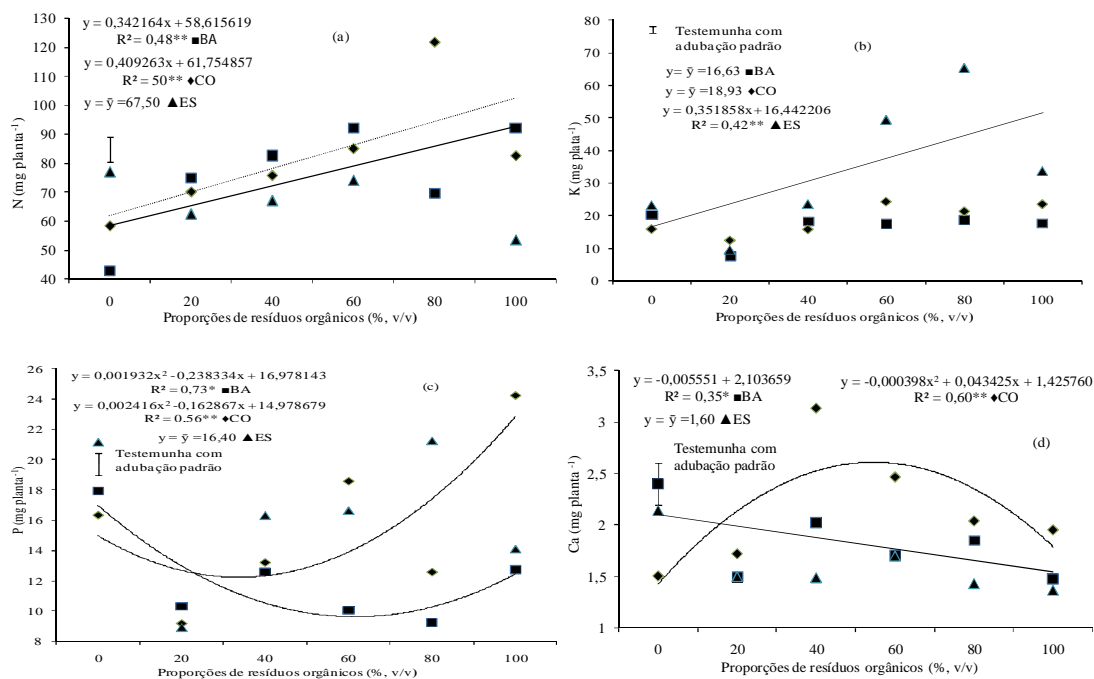


Figura 1. Acúmulo de nitrogênio (N) (a), potássio (K) (b), fósforo (P) (c) e cálcio (Ca) (d) na parte aérea de mudas de *Hymenaea stigonocarpa* Mart cultivadas em diferentes proporções de resíduos orgânicos que compõem o substrato.

Palavras chave: Acúmulo; Áreas degradadas; Resíduos orgânicos;