

Cultivo de Sabiá (*Mimosa caesalpineaeifolia*) em rejeito de vermiculita com adubação química e orgânica.

Alciênia Silva Albuquerque⁽¹⁾; Andrey Emerson dos Santos Ferreira⁽²⁾; Rivaldo Vital dos Santos⁽³⁾; Artur Diego Vieira Gomes⁽⁴⁾.

⁽¹⁾Estudante, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, e-mail: alciencia_albuquerque@hotmail.com; ⁽²⁾Engenheiro Florestal Graduado, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, e-mail: andrey.esf@gmail.com; ⁽³⁾ Prof. Associado da UAEF/CSTR, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, e-mail: rvital@cstr.ufcg.edu.br; ⁽⁴⁾ Estudante, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, e-mail: arturvieira_1@hotmail.com

RESUMO: Este trabalho teve o objetivo de avaliar a massa seca da parte aérea, massa seca da raiz, altura, diâmetro, e número de folhas de mudas de sabiá, comparando os resultados do substrato convencional, terra de subsolo mais esterco (2:1), com o substrato vermiculita mais matéria orgânica nas dosagens de 00, 05, 10, 15, 20, 25 e 30%, e na presença de adubação fosfatada e potássica nas doses máximas, ou seja, 200 mgkg⁻¹. As diferentes doses de matéria orgânica, em substrato de vermiculita apresentaram resultados diversificados, em relação às variáveis e dosagens. Embora tenha ocorrido tal diversificação, pode-se afirmar que as doses de 20, 25 e 30% de matéria orgânica, superou o método convencional em todas as variáveis, e a dose de 15% só não superou o método convencional na variável altura.

Termos de indexação: Produção de mudas, fósforo, esterco bovino.

INTRODUÇÃO

No semiárido Paraibano, principalmente entre os municípios de Junco do Seridó e Santa Luzia, existe um palco de impactos ambientais negativos na fauna e flora local, assim como uma paisagem deformada, ocasionada pelo descarte ao ar livre do rejeito de Vermiculita e Caulim. A vermiculita natural é fonte de Ca, K e Mg para as plantas no período de estiagem, constituindo-se, também, num ótimo condicionador de solos ácidos e argilosos (ANDRADE, et al., 2001).

A ideia do uso do rejeito surgiu do fato de que, a extração de minérios é considerável em todo o país, e a partir da extração e beneficiamento as mineradoras descartam os restos que não tem nenhum valor econômico, e estes por sua vez causam grandes danos ao ambiente.

Assim, visando minimizar os efeitos impactantes que esse rejeito causa à natureza, o reaproveitamento do mesmo como produto agrícola seria uma solução, pois além de ser mais viável

economicamente trata-se de um subproduto biologicamente inerte e quimicamente com alta concentração de K, mais de lenta liberação, que ao ser complementado com adubos orgânicos e químicos, fornece ao substrato condições adequadas ao crescimento vegetal. A ideia do uso do rejeito surgiu do fato de que, a extração de minérios é considerável em todo o país, e a partir da extração e beneficiamento as mineradoras descartam os restos que não tem nenhum valor econômico, e estes por sua vez causam grandes danos ao ambiente.

Embora o método convencional utilizado na produção de mudas em viveiros florestais, solo:areia 2:1, seja aplicado frequentemente, pensou-se em uma maneira de diminuir os impactos ambientais causados pelos rejeitos de mineradoras, em especial o rejeito de vermiculita com sua possível utilização como substituto ao solo oriundo de áreas férteis do semiárido.

Uma espécie arbórea de expressão econômica é o sabiá, planta nativa e característica da caatinga, que mesmo apresentando um lento crescimento, tem múltiplas utilidades: Madeira, Medicina caseira (casca), Planta ornamental, Restauração florestal, sistema agroflorestais (pastagem, cerca viva defensiva), fonte importante de néctar e pólen para abelhas, forragem, constituintes químicos (látex). O sábio, entre outras espécies, tem um papel muito importante para o enriquecimento do solo, com N, tanto na recuperação do solo depois de cultivado, como em sistemas agro florestais (GONÇALVES et al., 2010).

Dessa forma o presente trabalho teve como objetivo avaliar o cultivo do Sabiá (*Mimosa caesalpineaeifolia*) em rejeito de vermiculita em diferentes doses de adubação química e orgânica compará-lo ao método convencional que é uma mistura de barro mais esterco na proporção 2:1.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área coberta no viveiro florestal do Centro de Saúde e Tecnologia Rural no Campus de Patos PB, pela Universidade Federal de Campina Grande.

O substrato utilizado no experimento foi uma mistura de rejeitos de vermiculita fino e ultrafino, coletados na mineradora Pedra Lavrada no município de Santa Luzia-PB, com o esterco bovino. Como fonte de fósforo utilizou-se o superfosfato simples e a fonte de potássio foi usado uma solução de KCl.

Os tratamentos consistiram de sete doses de matéria orgânica (0, 5, 10, 15, 20, 25 e 30%) v/v, fertilizantes químicos PK (P: 200 mgkg⁻¹) e (K: 200 mgkg⁻¹), com quatro repetições. O fertilizante de fósforo foi aplicado sob a forma de pó, enquanto o fertilizante potássico sob a forma de solução. O experimento foi acrescido de mais quatro substratos convencionais, (solo+ esterco bovino na proporção de 2:1). O solo foi coletado no subsolo em vários pontos no próprio viveiro florestal. Após a aplicação dos tratamentos efetuou-se a semeadura (4 sementes/vaso) da espécie sabiá.

As mudas permaneceram nos vasos por 75 dias após a germinação, quando se realizou o corte, secagem e pesagem da parte aérea e raízes. O delineamento utilizado no experimento foi o Delineamento Inteiramente Casualizado com quatro repetições. As análises estatísticas foram feitas com o programa estatístico SISVAR versão 6.0.

Foi realizado o teste de Tukey para comparar o substrato convencional com as diferentes dosagens de matéria orgânica (00, 05, 10, 15, 20, 25, 30%), avaliando os seguintes parâmetros: Massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca da raiz (MSR), Altura (cm), Diâmetro (mm) e Número de folhas de mudas de sabiá em diferentes substratos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados presentes na **tabela 1** referem-se à comparação do substrato convencional com os substratos vermiculita mais matéria orgânica em várias dosagens, e na presença de adubação fosfatada e potássica nas doses máximas, ou seja, 200 mgkg⁻¹.

Apesar de não ocorrer diferenças estatísticas, a produção de massa vegetal seca da parte aérea foi superior no substrato vermiculita misturado com matéria orgânica na dose de 20% quando comparado com o método convencional. Essa mesma tendência foi constatada nas doses de 15, 25 e 30% de matéria orgânica. Assim, podemos

associar os resultados encontrados, Trajano (2010), que afirma que a dosagem de até 50% de rejeitos de caulim e vermiculita, juntamente com a dição de matéria orgânica, propiciou melhor desenvolvimento das mudas de pinhão manso.

A produção de massa seca da raiz no substrato de vermiculita em todas as dosagens de matéria orgânica foi superior ao método convencional, mostrando uma diferença ainda mais significativa nas doses de 15, 20, 25 e 30% de matéria orgânica. Barros et. al. (2009), constatou que a aplicação de gesso incorporado ao solo promoveu maior percentagem de germinação e conseqüentemente aumento na produção de matéria seca da parte aérea, raiz e nódulos

Segundo Maia (2004) a aplicação de fósforo é mais benéfica para o crescimento em mudas, seguido pelo enxofre e nitrogênio. Porém no crescimento em altura, observou-se que a dose de 20% de matéria orgânica apresentou resultado superior aos demais, apesar de não apresentar diferenças significativas através do teste de Tukey ao nível de significância de 5%, contudo apresentou uma diferença de 3,2 cm, quando comparado ao método convencional. Nas demais doses, o método convencional ofereceu melhor resultado.

Ao comparar o Diâmetro das mudas no substrato convencional com os substratos de vermiculita mais matéria orgânica em várias dosagens, ocorreu uma variação nos resultados, onde o método convencional superou as doses 00, 05 e 10% de matéria orgânica, enquanto que nas doses 15, 20, 25 e 30% os resultados foram melhores. Utilizando solo+esterco bovino (SEB), solo+rejeito de caulim (SRC), solo+humus (SHM) e solo+rejeito de vermiculita (SRV), no crescimento e qualidade de mudas de Sabiá, Rodrigues (2011), constatou que houve efeito significativo dos tratamentos em todos os parâmetros analisados

Quanto ao número de folhas, apenas na dose de 00% de matéria orgânica se apresentou menor quantidade de folhas quando comparado ao método convencional. As demais doses 05, 10, 15, 20, 25 e 30%, superaram o método convencional, oferecendo melhores resultados. Trajano (2012) avaliando a produção de massa seca das raízes e caules do Pinhão Manso, independentemente dos tipos de rejeito (caulim ou vermiculita), constatou que a adição de rejeitos como substrato acima de 50%, prejudica o desenvolvimento de raízes caules e folhas.



CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos, podemos sugerir o uso de substrato de vermiculita com as doses de 20, 25 e 30% de matéria orgânica, para a produção de mudas de sabiá em viveiros florestais, substituindo o uso do composto convencional.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M.S.; GÓES, M. A. C de; OLIVEIRA, N. M. M. de **Métodos de pré-tratamento de vermiculita para caracterização química**. UFRJ, 13p. 2001.

BARROS, M.F.C. Influência da aplicação de gesso para correção de um solo salino-sódico cultivado com feijão caupi. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. v9, n.1. 1º Semestre 2009.

GONÇALVES, E. de O.; PAIVA, H. N.; NEVES, J. C. de L.; GOMES, J. M. **Crescimento de mudas de sansão-do-campo (*Mimosa caesalpiniaefolia Benth.*) sob diferentes doses de macronutrientes**. Sci. For. Piracicaba, v.38, n.88. p.599-609. 2010.

MAIA, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. São Paulo: Editora Leitura e arte, 1º Edição. 413p. 2004.

TRAJANO, E.V.A. **Rejeitos de Mineradoras como Substrato na Produção de Mudanças de Pinhão Manso (*Jatropha Curcas L.*)**. Monografia (graduação em Engenharia Florestal)/Área de Concentração - Recursos Naturais. Patos-PB: UFCG, CSTR, 26f.2010.

RODRIGUES, R. M. **Comportamento vegetativo do Nim em solo salino-sódico tratado com insumos orgânicos**. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Centro de Ciências Agrárias. Areia: UFPB/CCA, 2011. 85 f.: il.. Universidade Federal da Paraíba, Areia. 2011.



Tabela 1: Massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca da raiz (MSR), Altura (cm), Diâmetro (mm) e Número de folhas (NF) de mudas de sabiá em diferentes substratos.

Substratos	MSPA	MSR	Altura	Diâmetro	NF
	g vaso ⁻¹	g vaso ⁻¹	Cm	Mm	
Convencional	10,0 ab	2,5 b	58,0	5,0 abc	8,5 ab
VMO ₀₀ PK ₂₀₀	9,5 ab	5,4 b	30,2	3,7 c	7,0 b
VMO ₀₅ PK ₂₀₀	9,2 ab	5,2 b	16,2	4,5 bc	9,2 ab
VMO ₁₀ PK ₂₀₀	8,5 b	5,2 b	31,2	3,0 c	10,5 ab
VMO ₁₅ PK ₂₀₀	15,7 ab	12,3 a	43,7	5,5 abc	13,2 a
VMO ₂₀ PK ₂₀₀	19,2 a	16,1 a	61,2	7,2 a	9,5 ab
VMO ₂₅ PK ₂₀₀	17,5 ab	14,7 a	50,5	6,5 ab	11,5 ab
VMO ₃₀ PK ₂₀₀	18,2 ab	18,9 a	54,7	7,0 ab	13,0 ab

Nas colunas, números seguidos de letras distintas diferem a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey; VMO = mistura de vermiculita com matéria orgânica (0, 5, 10, 15, 20, 25 e 30%); PK₂₀₀= fertilizantes químicos PK (P: 200 mgkg⁻¹) e (K: 200 mgkg⁻¹); Convencional = barro + esterco (2:1).