



X Congresso Nordestino de Produção Animal
17 a 19 de novembro
Teresina - Piauí

Doses de fósforo e de esterco ovino sobre variáveis biométricas na implantação de mudas de sabiá em sistema agrossilvipastoril, Ibaretama-CE ¹

Francisco Mário Nascimento Meneses^{2*}, Henrique Antunes de Souza³, Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu⁴, Rafael Gonçalves Tonucci⁵, Juliana Evangelista da Silva Rocha⁶, Francisco Éden Paiva Fernandes⁷, Márcio Facundo Aragão⁸

¹Parte do trabalho do projeto Biomas, financiada pela CNA/Projeto Biomas..

²Mestrando em Zootecnia, bolsista FUNCAP – UVA/Embrapa caprinos e Ovinos, Sobral, CE. fmnmeneses@hotmail.com

³Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE.

⁴Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE.

⁵Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE.

⁶Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE.

⁷Analista Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE.

⁸Graduando em Tecnologia em Irrigação e Drenagem, IFCE, Campus Sobral, CE.

*Autor apresentador.

Resumo: Objetivou-se avaliar a aplicação de doses de fósforo e esterco ovino, em dois ensaios na implantação de mudas de sabiá em sistema agrossilvipastoril. Foram aplicadas as seguintes quantidades de fósforo: 0; 12,5; 25; 50 e 100 g de P₂O₅. Para o ensaio com esterco ovino as quantidades aplicadas foram: 0; 2; 4; 8 e 12 kg. As variáveis mensuradas foram altura de plantas e diâmetro do caule. O uso de 40 g de P₂O₅ e 6 kg de esterco ovino incrementaram as variáveis biométricas de mudas de sabiá.

Palavras-chave: adubação orgânica, adubação fosfatada, *Mimosa caesalpiniaefolia*

Phosphorus levels and sheep manure on biometric variables in the implementation of *Mimosa caesalpiniaefolia* seedlings in agrosilvopastoral systems, Ibaretama-CE

Abstract: The aim of this study was to evaluate the application of doses of phosphorus and manure sources, in two trials in the deployment of seedlings of thrush in agrosilvopastoral system. Were applied the following quantities of phosphorus: 0; 12.5; 25; 50 and 100 g of P₂O₅. For the test with sheep manure quantities applied were: 0; 2; 4; 8 and 12 kg. The variables measured were plant height and stem diameter. The use of 40 g of P₂O₅ and 6 kg of sheep manure increased the biometric variables of seedlings of *Mimosa caesalpiniaefolia*.

Keywords: Organic fertilizers, phosphate fertilizers, *Mimosa caesalpiniaefolia*

Introdução

Para a implantação de cultivos perenes o uso de insumos pode incrementar e garantir o pleno desenvolvimento, principalmente, em áreas de baixa fertilidade do solo. Neste sentido o sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*) se destaca como uma das principais árvores nativas da caatinga utilizada em sistemas agrossilvipastoris, e com grande potencial de uso em áreas degradadas, ainda possui quantidade significativa de proteína podendo também atuar como banco de proteína na alimentação de animais ruminantes. O sabiá além do potencial forrageiro pode ser outra fonte de renda para o produtor na forma de madeira para confecção de estacas para cercas no Nordeste, em especial no estado do Ceará; a madeira também é utilizada para energia, apresentando peso específico em torno de 0,87 g cm⁻³ e teor de carbono fixo de aproximadamente 73% (BARBOSA et al., 2008). Ainda, esta espécie é considerada de rápido crescimento, com incremento médio de um metro de altura por ano. Em plantios utilizando espaçamento de 3 x 3 m com sete anos de idade, apresenta, em média, seis metros de altura e 6,5 cm de DAP (diâmetro à altura do peito)(RIBASKI et al., 2003).

São relativamente poucas as informações disponíveis sobre avaliações gerais da fertilidade dos solos no semiárido do nordeste brasileiro, mas os trabalhos apresentados sobre o tema são consistentes ao apontar o

fósforo e o nitrogênio como os principais elementos limitantes para a nutrição das plantas (MENEZES et al., 2012).

Considerando o exposto, objetivou-se avaliar em dois ensaios a aplicação de doses de fósforo e de esterco ovino na implantação de mudas de sabiá em Planossolo Háplico em sistema agrossilvipastoril.

Material e Métodos

O ensaio foi instalado em Ibaretama-CE, em área de Planossolo Háplico. A análise de fertilidade da área está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Análise química e granulometricamente da área experimental

	pH	M.O.	P	K	Na	Ca	Mg	Al	H+Al	SB	CTC	V
		g kg ⁻¹	mg dm ⁻³					cmol _c dm ⁻³				%
0-0,2 m	5,4	6,7	2,57	0,10	0,16	2,8	2,2	0,2	1,4	5,3	6,7	78,5
0,2-0,4 m	5,8	6,1	1,83	0,10	0,12	4,6	3,4	0,0	2,7	8,2	10,9	75,1
	Areia total		Silte		Argila		C.E.					
			g kg ⁻¹				mS cm ⁻¹					
0-0,2 m	672,5		285,4		42,1		0,11					
0,2-0,4 m	666,5		238,3		95,5		0,24					

As mudas utilizadas foram produzidas em viveiro instalado no IFCE-Campus Quixadá, e implantadas a campo em 10 de junho de 2014, cujo plantio foi realizado em covas de 0,4 x 0,4 x 0,4 m, e aplicação de 2 L por cova de hidrogel. Ainda o sistema de implantação consistiu de fileiras duplas com 2 m de espaçamento entre fileiras e 2 m de espaçamento entre plantas, sendo as fileiras duplas espaçadas em 10 metros para plantio de culturas anuais para produção de volumoso e grãos (sorgo, milho, girassol e feijão)

Os ensaios implantados consistiram do uso de dois insumos, fósforo e esterco, e ambos consistiram de delineamento em blocos casualizados com cinco doses e quatro blocos, com seis plantas por parcela.

Para o experimento de fósforo foram aplicadas as seguintes quantidades na cova (mistura do fósforo com o solo retirado da cova): zero, 12,5; 25; 50 e 100 g de P₂O₅ por cova, cuja fonte utilizada foi o superfosfato triplo (43% de P₂O₅).

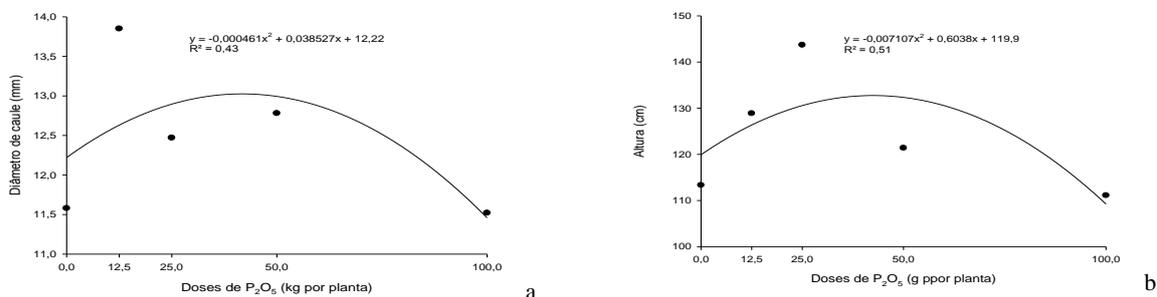
Para o ensaio com esterco ovino as quantidades aplicadas foram: zero; 2; 4; 8 e 12 kg por cova (mistura do esterco ovino com o solo retirado da cova), cujos valores de nitrogênio e lignina foram de 11 g kg⁻¹ e 63%, respectivamente. Após o plantio as mudas receberam 10 L de água por muda por semana durante o período do plantio até dezembro de 2014. As avaliações foram realizadas nove meses após o plantio, sendo mensuradas as variáveis altura e diâmetro do caule, sendo este último a dez centímetros do solo. Os valores foram coletados em três plantas por parcela.

De posse dos dados realizou-se análise de variância e em função da significância procedeu-se análise de regressão, utilizou-se o software estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

Resultados e Discussão

Em ambos os ensaios verificaram-se significância da aplicação dos insumos nas variáveis biométricas. Na Figura 1a está apresentado a análise de regressão do diâmetro das plantas em função das doses de fósforo, cujo melhor modelo de resposta foi o quadrático, com ponto de máximo na dose 42,5 g por planta de P₂O₅.

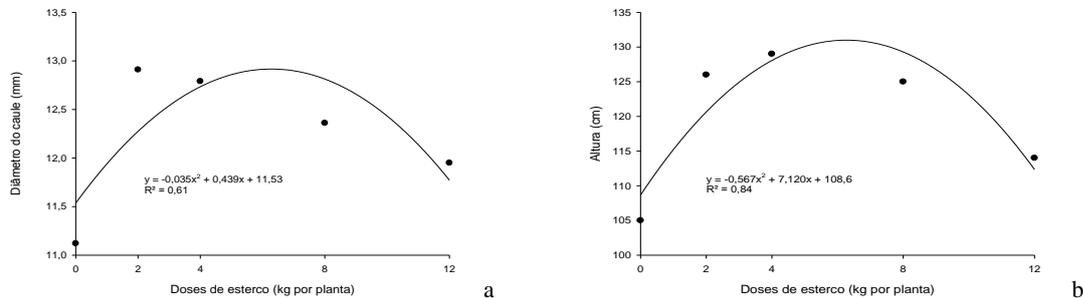
Figura 1. Diâmetro do caule (a) e altura (b) de plantas de sabiá em função de doses de fósforo



Na Figura 1b está apresentado a altura das mudas de sabiá em função das doses de fósforo, de maneira análoga ao diâmetro, o melhor modelo de resposta foi o quadrático, cujo ponto de máximo foi verificado na dose de 41,8 g por planta de P₂O₅.

Conforme observado para fósforo às mudas de sabiá também responderam a aplicação do esterco ovino, cuja análise de regressão que melhor se ajustou aos pontos foi a quadrática para diâmetro e altura, Figuras 2a e 2b, respectivamente. Os pontos de máxima para diâmetro do caule a altura das plantas foram de 6,2 e 6,3 kg de esterco ovino por cova, respectivamente.

Figura 2. Diâmetro do caule (a) e altura (b) de plantas de sabiá em função de doses de esterco ovino



Apesar do sabiá ser uma espécie nativa, observa-se que houve resposta a aplicação de fósforo e esterco, indicando que o uso destes insumos podem incrementar o desenvolvimento da planta. Trabalhando com eucalipto, Pinho Silva et al. (2012) recomendam a aplicação de 1 kg de composto orgânico por cova. Logo, é possível verificar que utilizando-se 95% da produtividade física máxima, as doses a serem utilizadas no ensaio apresentado são de 40 g de P_2O_5 e 6 kg de esterco ovino por cova.

Conclusões

O uso de 40 g por cova de P_2O_5 e 6 kg por cova de esterco ovino incrementaram as variáveis biométricas de mudas de sabiá.

Agradecimentos

Ao CNA e Embrapa pelo suporte financeiro e apoio na execução do ensaio.

Referências

- BARBOSA, T. R. L.; SILVA, M. P. S.; BARROSO, D. G. **Plantio do sabiazeiro (*Mimosa caesalpiniiifolia*) em pequenas e médias propriedades**. Niterói: Pesagro, 2008. 12 f. (Manual Técnico, 2).
- FERREIRA, D. F. SISVAR: a computerstatisticalanalysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, p. 1.039-1.042, 2011.
- MENEZES, R. S. C.; SAMPAIO, E. V. S. B.; GIONGO, V.; PÉREZ-MARIN, A. M. Biogeochemical cycling in terrestrial ecosystems of the Caatinga Biome. **Brazilian Journal of Biology**, v. 72, p. 643-653, 2012.
- RIBASKI, J.; LIMA, P. C. F.; OLIVEIRA, V. R.; DRUMOND, M. A. **Sabiá (*Mimosa caesalpiniiifolia*) árvores de múltiplo uso no Brasil**. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 4 p. (Comunicado Técnico, 104).
- PINHO, M. O.; CORRÊA, G. F.; COELHO, L.; RABELO, P. G. Avaliação de dois tratamentos de adubação em plantio de eucalipto clonal em solo arenoso. **Bioscience Journal**, v. 28, p. 212-222, 2012.