



**15<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
24 e 25 de agosto de 2011  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

**AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE ANDIROBA SOB A  
INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO MINERAL E ORGÂNICA**

Fernanda Naira Ribeiro<sup>1</sup>, Osmar Alves Lameira<sup>2</sup>, Tainá Teixeira Rocha<sup>3</sup>, Laryssa Borges Ouaknin  
Azulay<sup>4</sup>

<sup>1</sup> EMBRAPA – UFRA. Bolsista IC – CNPq; [f.naira@hotmail.com](mailto:f.naira@hotmail.com)

<sup>2</sup> EMBRAPA. Pesquisador; [osmar@cpatu.embrapa.br](mailto:osmar@cpatu.embrapa.br)

<sup>3</sup> EMBRAPA – UFPA. Bolsista AT - CNPq; [tainarocha@yahoo.com.br](mailto:tainarocha@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> EMBRAPA – ESAMAZ. Bolsista PIBIC/CNPq; [laryssa\\_azulay@hotmail.com](mailto:laryssa_azulay@hotmail.com)

**Resumo:** O trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de mudas de andiroba sob a influência da adubação mineral e orgânica no período de trinta 30 dias. Os tratamentos utilizados foram esterco de curral + terra nas proporções de 1:1, 2:1, terra preta (testemunha) e terra preta + 4g de NPK (10-28-20). As mudas foram avaliadas por um período de 30 dias de cultivo. A adubação orgânica e mineral influenciou o desenvolvimento das mudas de andiroba variando a influência conforme o parâmetro avaliado e superando o tratamento na ausência desses elementos.

**Palavras-chave:** *Carapa guianensis*, mudas, nutrição

### **Introdução**

A flora Amazônica é rica em espécies medicinais com grande potencial econômico para a extração de princípios ativos, entre as plantas que possuem efeito medicinal comprovado, esta a andiroba (*Carapa guianensis*), uma árvore que possui uso múltiplo, sua madeira é de excelente qualidade, sendo similar ao mogno (*Swietenia macrophylla* King.) e das suas sementes é extraído um dos óleos medicinais mais utilizados na Amazônia, conhecido popularmente como azeite de andiroba, que tem variadas funções terapêuticas. É empregado, ainda, na fabricação de sabonetes, xampus e velas do tipo castiçais e repelentes (Silva *et.al*, 2004). A casca e as folhas também são utilizadas em infusões, no tratamento de doenças de pele (Pinto, 1963).

É importante saber o processo de germinação e desenvolvimento de mudas para que estas venham ter um bom desenvolvimento, pois a produção de mudas bem desenvolvidas e de boa qualidade é fator primordial para desenvolvimento da andiroba no campo. Atualmente existem no mercado adubos comerciais que são usados para produção de mudas no viveiro e pós-plantio. A nutrição das mudas via adubação de seus substratos de crescimento desponta como um dos principais



**15<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA**  
**24 e 25 de agosto de 2011**  
**Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

responsáveis pela obtenção de sua maior produtividade (nos viveiros) e qualidade. O substrato exerce influência significativa sobre a arquitetura do sistema radicular e o estado nutricional das plantas (Neves *et al.*, 1990).

Nesse sentido é importante o conhecimento sobre o desenvolvimento de mudas de andiroba, pois através dos estudos realizados com substrato, poderemos saber que tipo de adubo que irá proporcionar um melhor desenvolvimento dessa espécie de grande importância medicinal. O trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de mudas de andiroba sob a influência da adubação mineral e orgânica no período de trinta 30 dias

### **Material e Métodos**

A área experimental situa-se no horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental situada no município de Belém-PA, localizado a 1° 27' 21'' S de latitude e 48° 30'14'' W de longitude, com altitude de 10 m e temperatura anual de 30°C, no telado com cobertura de sombrite preto.

As sementes foram coletadas no município de Santa Isabel, e foram semeadas direto no saco de polietileno contendo terra preta como substrato, após a germinação as mudas foram transferidas para sacos de polietilenos de 15 cm X 20 cm, contendo quatro tratamentos: esterco de boi curtido com terra preta nas concentrações 1:1 e 2:1, terra preta (testemunha) e 4 g de NPK (10-28-20), cada tratamento continha cinco repetições com quatro plantas cada. Foram avaliados os seguintes parâmetros: altura da planta, número de folhas e diâmetro do caule, sendo este último mensurado com paquímetro.

As avaliações foram realizadas no período de 30 dias. Os dados obtidos foram interpretados estatisticamente por meio da análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey (P<0,05) através do programa Sisvar.

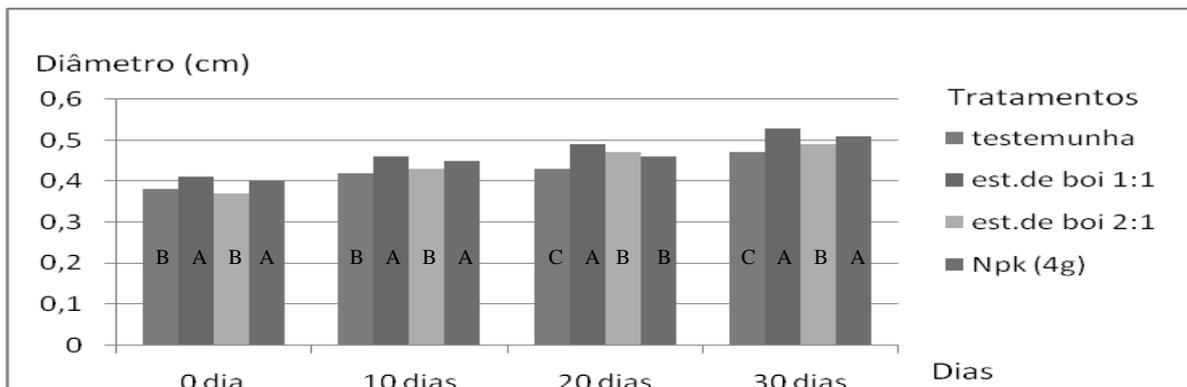
### **Resultados e Discussão**

Os resultados mostraram que houve influência da adubação orgânica e mineral no desenvolvimento de mudas de andiroba. A Figura 1 mostra o desempenho do crescimento de mudas de andiroba sob a influência da adubação mineral e orgânica. Aos 30 dias de cultivo o maior diâmetro médio (0,53 cm) de caule foi obtido, pelo tratamento contendo esterco de boi + terra preta na proporção 1:1 e o menor diâmetro (0,47 cm) pela testemunha. Todos os tratamentos tiveram



**15<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA**  
**24 e 25 de agosto de 2011**  
**Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

crescimento proporcional ao período de avaliação. O tratamento esterco de boi + terra preta na proporção 1:1 foi superior aos demais em todas as avaliações realizadas, seguida do tratamento que continha NPK, exceto na avaliação aos 20 dias de cultivo.



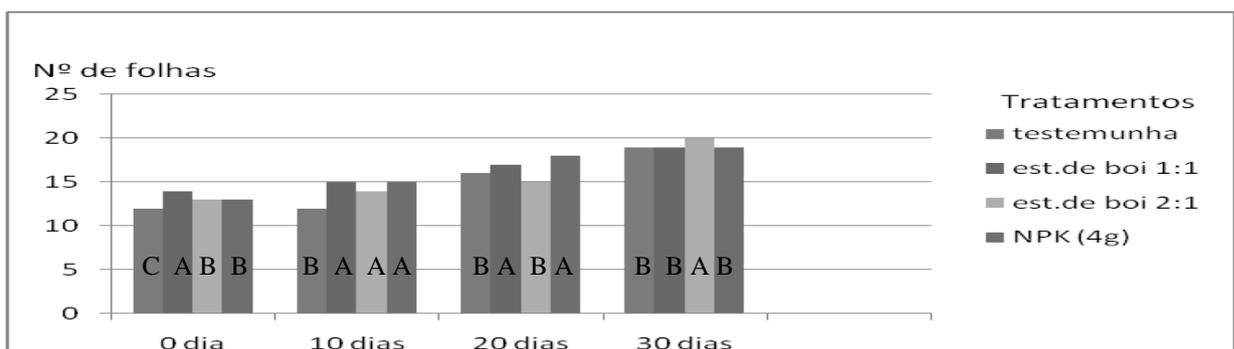
**Figura 1:** Diâmetro médio de caule em mudas de andiroba no período de 30 dias sob a influência da adubação mineral e orgânica.

Letras maiúsculas sobre as colunas diferem entre si em nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Quanto ao número de folhas o maior número médio (20) de folhas foi obtido pelo tratamento esterco de boi + terra preta na proporção de 2:1 e os demais tratamentos comum número médio de 19 folhas aos 30 dias de cultivo. O número médio de folhas em todos os tratamentos teve um crescimento proporcional ao período de avaliação (Figura 2).

Em relação á altura das mudas de andiroba o tratamento contendo NPK, apresentou em média a maior altura (47,26 cm) e a menor a testemunha (44,0 cm) aos 30 dias de cultivo. Sendo que a altura em todos os tratamentos foi proporcional ao período de avaliação (Figura 3).

(Souza *et.al*, 2006 ) trabalhando com mudas de espécies florestais no campo obteve resultados semelhantes quando utilizou adubação orgânica e mineral na composição dos substratos.



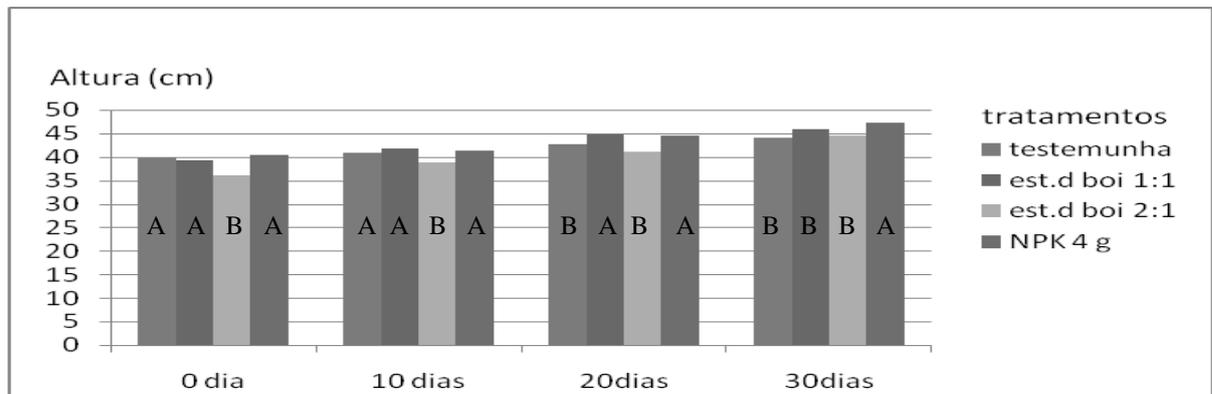
**Figura 2:** Número médio de folhas em mudas de andiroba no período de 30 dias sob a influência da adubação mineral e orgânica.



**15<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA**  
**24 e 25 de agosto de 2011**  
**Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

mineral e orgânica.

Letras maiúsculas sobre as colunas diferem entre si em nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.



**Figura 3-** Altura média de mudas de andiroba no período de 30 dias sob a influência da adubação mineral e orgânica. Letras maiúsculas sobre as colunas diferem entre si em nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

### Conclusões

A adubação orgânica e mineral influenciou o desenvolvimento das mudas de andiroba variando a influência conforme o parâmetro avaliado e superando o tratamento na ausência desses elementos.

### Referências Bibliográficas

- NEVES, J.C.L.; GOMES, J.M.; NOVAIS R. F.; BARROS, N. F. Fertilização mineral de mudas de eucalipto. In: Barros, N.F.; Novais, R.F., eds. **Relação solo-eucalipto**. Viçosa: Folha de Viçosa, 1990. p. 99-126.
- PINTO, G. P. Contribuição ao estudo químico do óleo de andiroba. **Instituto Agrônomo do Norte**. Boletim. v.3, p.195-206, 1963.
- SILVA, M. M, da; RAPOUSA, A; SOUZA, J.A, de; MIRANDA, E.M, de. Germinação e crescimento de mudas de andiroba (*Carapa sp*) em função do tamanho da semente e tempo de imersão em água. **Revista Ciência Agronômica**, v.35, n.2, p. 366-370, 2004.
- SOUZA, C.A.M.; OLIVEIRA, R.B, de; FILHO, S.M; LIMA, J.S.S. Crescimento em campo de espécies florestais em diferentes condições de adubações. **Ciência Florestal**, v.16, n.3, p.243-249, 2006.