



## **INFLUÊNCIA DE DOSES DE BORO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE DUAS ESPÉCIES DE EUCALIPTO CULTIVADAS EM LATOSSOLO**

João Paulo Reche Maciel (PIBIC/CNPq/Uem), Maylon Wilson Dileli, Erci Marcos Del Quiqui (Orientador), e-mail: ercimarcos@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/Umuarama, PR.

**Área e subárea:** Ciências agrárias; Agronomia.

**Palavras-chave:** nutrição florestal, produção de mudas, *Eucalyptus*

### **Resumo:**

Este trabalho teve por objetivo verificar o efeito da aplicação de doses de B no desenvolvimento inicial de duas espécies de eucalipto (*Eucalyptus citriodora* e *Eucalyptus grandis*) cultivados em solo arenoso de baixa fertilidade, a fim de se obter indicativos para determinação de dosagem adequada de utilização do mesmo. Foi conduzido um experimento em vasos plásticos dispostos a pleno sol utilizando um Latossolo Vermelho distrófico de textura arenosa. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizados com cinco tratamentos de cinco repetições para cada espécie (fatorial 5x5x2). Os tratamentos foram constituídos da adição de B (correspondendo a 0, 1, 3, 6 e 9 kg/ha de B) na forma de octaborato de sódio e complementação com adubação mineral aos vasos. Até os 90 DAT não verificou-se efeito do B nos parâmetros das espécies avaliadas.

### **Introdução**

Em plantios de eucalipto, a deficiência de B tem sido comum, principalmente nos de *Eucalyptus citriodora*, manifestando-se, sobretudo, pela seca de ponteiro (Oliva et al., 1989), que é um dos sintomas característicos da carência do micronutriente.

Embora o papel fisiológico desse nutriente ainda não esteja totalmente elucidado, sabe-se, entretanto, da sua importância na formação da parede celular, mais especificamente na síntese dos seus componentes, como a pectina, a celulose e a lignina (Epstein e Bloom, 2006).

A dose adequada de B a ser fornecida às plantas é uma das maiores preocupações nas adubações com esse micronutriente, em razão da estreita



faixa entre o nível adequado e o tóxico para a maioria das plantas (Faquin, 2005).

Assim, este trabalho teve como objetivo verificar o efeito da aplicação de doses crescentes de B no desenvolvimento inicial de diferentes espécies de *Eucalyptus*, cultivados em solos arenosos de baixa fertilidade, afim de determinar a dose ótima desse elemento.

### **Materiais e métodos**

O experimento foi conduzido em vasos plástico com capacidade de 15L dispostos a campo, nas dependências da Fazenda do *Campus* da Universidade Estadual de Maringá, em Umuarama, localizado na região noroeste do estado do Paraná, a 23° 47' de latitude S, 53° 15' de longitude W e altitude média de 375 m.

O solo utilizado caracteriza-se como Latossolo Vermelho distrófico típico, de textura arenosa, analisado física e quimicamente.

Inicialmente foi realizada calagem no solo utilizado, segundo análise do mesmo, elevando a saturação de bases a 50%, conforme recomenda SBCS (2004), utilizando calcário dolomítico. Posteriormente, foi acondicionados solo peneirado da camada de 0-20 cm, usado anteriormente sob pastagem, acondicionados nos vasos plástico.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizados constituído de duas espécies com cinco tratamento e cinco repetições. Os tratamentos foram constituídos da adição de B e complementação com adubação mineral aos vasos. As doses de B são 0, 1, 3, 6 e 9 kg ha<sup>-1</sup>, em cobertura, aos 45 DAT, juntamente com N e K.

A aplicação de NPK foi feita em função da análise de solo e seguindo as recomendações de SBCS (2004) para a cultura do eucalipto, sendo constituída de 50 kg ha<sup>-1</sup> de N; 120 kg ha<sup>-1</sup> de P e 60 kg ha<sup>-1</sup> de K. A adubação nitrogenada e potássica foi realizada em cobertura juntamente com os tratamentos de B, aos 45 DAT.

Foi avaliado, aos 90 DAT a altura total das plantas e diâmetro do coleto. Os resultados submetidos á análise de variância e tratados estatisticamente utilizando o teste de Tukey à 5% de significância.

### **Resultados e Discussão**

Apresenta-se na Tabela 1 os valores médios de altura total (m), diâmetro (mm) das espécies testadas em Umuarama, referentes aos 90 dias após o transplante das mudas em vaso plástico.

**Tabela1.** Valores do diâmetro do coleto (mm) e altura total das plantas (m), aos 90 DAT



Doses (t ha <sup>-1</sup> )	Diâmetro (mm)		Altura (m)	
	<i>E. grandis</i>	<i>E. citriodora</i>	<i>E. grandis</i>	<i>E. citriodora</i>
0	13,00 aA	12,38 aA	0,77 a B	1,14 aA
1	13,37 aA	12,09 aA	0,73 abB	1,00 aA
3	13,14 aA	11,09 aA	0,62 bB	1,02 aA
6	13,82 aA	12,12 aA	0,66 abB	1,10 aA
9	10,77 aA	11,25 aA	0,60 bB	1,09 aA
CV (%)	18,54	10,61	11,36	11,15

Valores seguidos da mesma letra minúscula nas colunas e maiúscula nas linhas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade.

Em relação ao diâmetro do coleto não houve diferença significativa nos tratamentos tanto nas doses como entre as espécies.

Já na altura, observou-se o melhor desempenho dentro da espécie *E. grandis* foi as doses 0, 1 e 6 kg ha<sup>-1</sup> sendo estatisticamente semelhantes entre si e diferente dos demais. Em valores absoluto, a melhor média foi da dose 0. Como observado por Barros et al. (1981) a adição de B tendeu a reduzir a altura e o *E. grandis*.

Tanto no diâmetro como na altura, em ambas as espécies, verificou-se que em números absolutos, a dose 0 apresentou maiores que a adição de B. Provavelmente as doses de B interagiu com a calagem promovendo uma menor concentração de N e P nas folhas.

Comparando as duas espécies, o *E. citriodora* teve um ganho em altura maior nesses 90 DAT, provavelmente devido ao fato de suas sementes serem maiores, quando comparadas ao *E. grandis*, apresentando assim maior vigor na germinação e no desenvolvimento inicial das plântulas.

Recomenda-se conduzir experimento a campo por tempo maior afim de reduzir os efeitos de interação do calcário.

## Conclusões

Até aos 90 dias após o transplante para os vasos, a adição de B não mostrou efeitos eficientes nos parâmetros avaliados, inclusive reduzindo a altura total das duas espécies.

## Agradecimentos

Agradeço em especial ao PIBIC/CNPq/UEM, pela concessão da bolsa de estudo.

## Referências



BARROS, N.F., BRAGA, J.M., BRANDI, R.M. et al. Produção de eucalipto em solos de cerrado em resposta à aplicação de NPK e de B e Zn. **Revista Árvore**, v.5, p.90-103, 1981.

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. **Nutrição mineral de plantas: Princípios e perspectivas**. Londrina: Planta, 2006. 403p.

FAQUIN, V. **Nutrição mineral de plantas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 183p.

OLIVA, M.A. et al. Seca de ponteiros em *Eucalyptus camaldulensis* Dehn em relação a estresse hídrico e nutrição mineral. **Revista Árvore**, v.13, n.1, p.19-33, 1989.

SBCS - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. **Manual de adubação e calagem para o Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. Porto Alegre, 2004. 10 ed. 400p.