

## EFEITO DE DOSES DE BORO NO CRESCIMENTO

### DE AÇAIZEIRO (*Euterpe oleracea* Mart.)

Ismael de Jesus Matos Viégas<sup>(1)</sup>, Maria Alice Alves Thomaz<sup>(2)</sup>, Ana Priscilla M. Naiff<sup>(3)</sup>, Heráclito Eugênio Oliveira da Conceição<sup>(1)</sup>, Edson Carlos Sodré Lopes<sup>(4)</sup>, <sup>(1)</sup> Embrapa Amazônia Oriental e Professor Visitante da UFRA, Belém, Pará, e-mail: ismael@cpatu.embrapa.br.; <sup>(2)</sup> Engenheira agrônoma, <sup>(3)</sup> Estudante de graduação da UFRA, bolsista do PIBIC; <sup>(4)</sup> Estudante de pós-graduação da UFRA.

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma palmeira nativa da Amazônia e tem uma grande importância cultural, econômica e social na região Norte, principalmente no Estado do Pará. Além de ser a principal fonte de matéria prima para a agroindústria de palmito, o açaizeiro destaca-se entre os diversos recursos biológicos da Amazônia pela sua abundância e por produzir importante alimento para as populações locais, ou seja, o açaí fruto de cor arroxeada do qual se extrai o apreciado “vinho ou suco de açaí”. Além disso, os estipes dos açaizeiros podem ser utilizados integralmente para a produção de celulose e papel (Melo et al., 1974; Calzavara, 1998).

A crescente demanda do mercado consumidor pelo açaizeiro, cuja produção até recentemente, era obtida somente do extrativismo e que atualmente o cultivo racional vem se expandindo, exige um sistema de produção mais eficiente para essa fruteira, uma vez que, o utilizado não contém informações e tecnologias suficientes. É evidente que para a melhoria desse sistema de produção, há necessidade da realização de várias pesquisas, em diversas áreas, dentre as quais as de nutrição e fertilidade do solo. Embora a possibilidade de ocorrer carência de um micronutriente seja menor do que a de um macronutriente (Raij, 1991), é necessário aprofundar os conhecimentos sobre as reais necessidades do açaizeiro em micronutrientes, uma vez que, segundo Malavolta (1986), uma planta cultivada em solo deficiente em nutrientes pode diminuir o seu crescimento em 20% a 30% de sua produção. A deficiência de boro, tanto em culturas anuais como em perenes, é uma das mais comuns no Brasil, sendo que a pobreza do solo em matéria orgânica ou em boro total, a falta de umidade, com inibição do processo de mineralização da matéria orgânica, e a calagem excessiva, são fatores que podem favorecer a manifestação dos sintomas de boro (Malavolta 1980),

Na região Amazônica tem sido observado nas culturas do dendezeiro e do coqueiro que o micronutriente boro tem limitado a produção dessas palmeiras (Viégas e Botelho, 2000; Lins, 2000), situação que pode ocorrer na cultura do açaizeiro em solos de terra firme, principalmente nos Latossolos, que de modo geral, apresentam baixa fertilidade. Nesse

sentido, esse trabalho teve como objetivo, determinar o efeito das doses de boro sobre o desenvolvimento das plantas de açaizeiro.

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA. As sementes foram semeadas em canteiro contendo uma mistura de terra preta e serragem na proporção de 1:1. Posteriormente, quando as plantas apresentaram um par de folhas bem definidas foram selecionadas e transplantadas para vasos de plástico com capacidade para oito litros de sílica, lavada devidamente com água destilada. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente ao acaso com 5 tratamentos ( $0 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $0,5 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $1,0 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $2,0 \text{ mg L}^{-1}$  e  $4,0 \text{ mg L}^{-1}$ ) e 4 repetições, perfazendo o total de 20 parcelas experimentais. Nos primeiros 15 dias, as plantas foram irrigadas diariamente com solução nutritiva (omissão de boro) de Dufour et al. (1978), diluída em água destilada na proporção de 1/10 e a partir da segunda quinzena na proporção de 1/5. Os tratamentos foram iniciados quando as plantas atingiram 30 cm de altura. As plantas foram coletadas oito meses após o início dos tratamentos e separadas em folhas, caule e raízes, lavadas com água destilada e colocadas em estufa com circulação forçada de ar a  $70^\circ \text{ C}$ , até obtenção de peso constante. As variáveis de resposta foram altura das plantas, circunferência dos coleto, número de folhas, produção de matéria seca e teor de clorofila (medidor SPAD-502) nas folhas. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o programa SAS (Sistema de Análise Estatística) e obtida a significância pelo teste F, foram determinadas as equações de regressão das variáveis estudadas em função das doses boro.

O efeito das doses de boro sobre a altura da planta, teor de clorofila, peso seco das folhas, raízes, parte aérea e total (Figura 1 A, C, D, F, G e H) promoveu resposta quadrática. Para a altura da planta a dose ótima de boro foi de  $2,72 \text{ mg L}^{-1}$ , que correspondeu à altura máxima de 76,88 cm. Em relação ao teor de clorofila a dose ótima de boro foi de  $2,34 \text{ mg L}^{-1}$  referente a 36,78 unidades "SPAD" enquanto, para o peso seco das folhas a dose máxima de boro foi de  $2,41 \text{ mg L}^{-1}$  correspondendo ao peso de 38,48 g por planta. Para as variáveis peso seco das raízes, parte aérea e total as doses ótimas de boro foram respectivamente  $2,38 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $2,32 \text{ mg L}^{-1}$  e  $2,35 \text{ mg L}^{-1}$  correspondendo aos valores máximos de 51,61 g por planta, 72,11g por planta e 56,61 g por planta, respectivamente. Constata-se, portanto, que a partir da dose de  $2,5 \text{ mg L}^{-1}$  de boro ocorreu efeito depressivo nas variáveis estudadas. Por outro lado, com o aumento das doses de boro ocorreu redução na circunferência do coleto (Figura 1 B) e no peso seco do coleto (Figura 1 E). As plantas na ausência de boro (dose zero) se caracterizaram por apresentar pequenos riscos brancos na parte mediana das folhas mais

novas. Com a intensidade da deficiência esses riscos brancos se coalesceram e formaram faixas, folhas novas menores, deformadas e mais espessas.

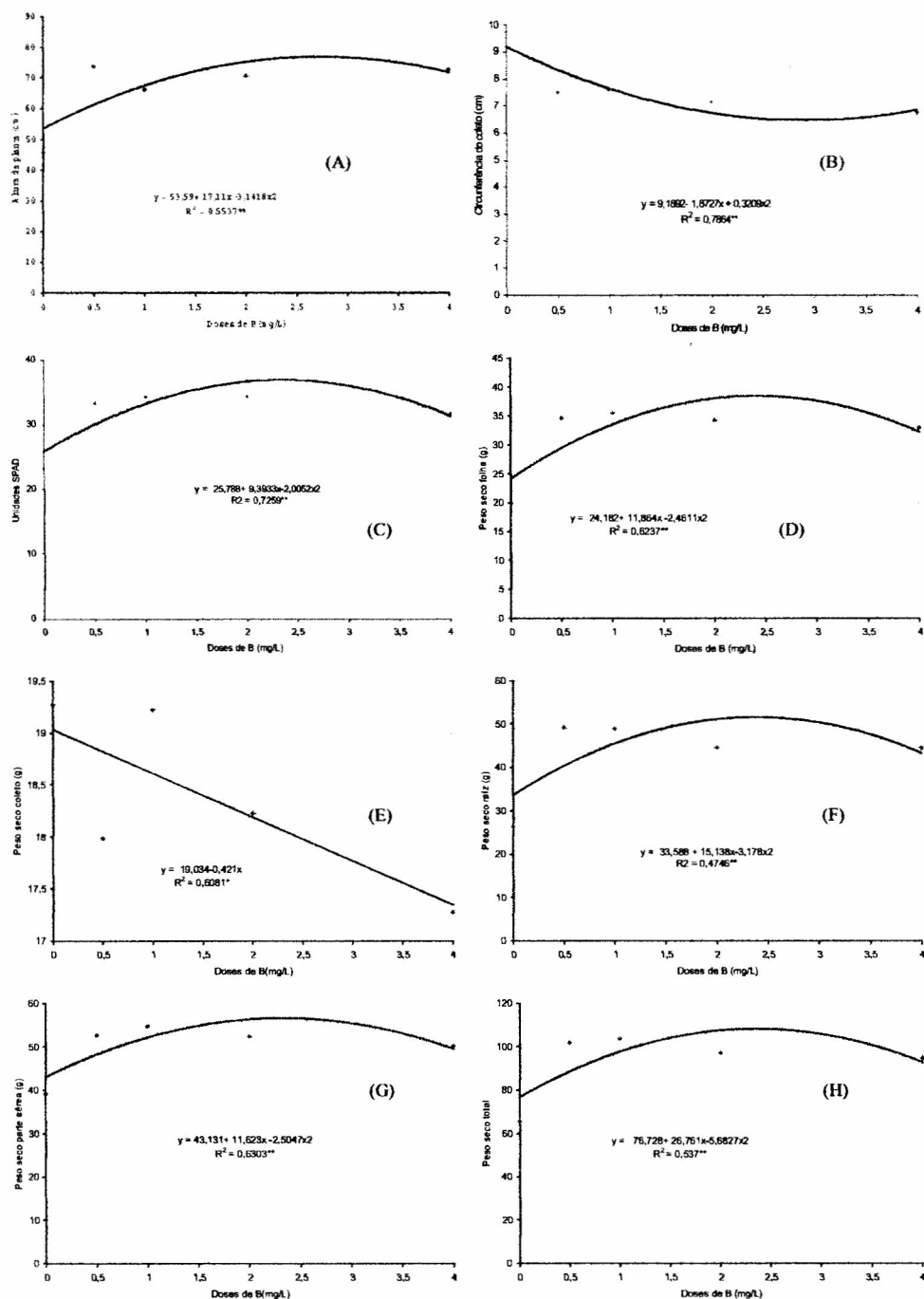


Figura 1- Efeito das doses de boro sobre a altura da planta (A), diâmetro do coleto (B), teor de clorofila (C), peso seco folhas(D), peso seco coleto (E), peso seco raízes (F), peso seco parte aérea (G) e peso seco total (H).

Com base nos resultados apresentados e nas condições em que a pesquisa foi conduzida, conclui-se que o crescimento de plantas de açaizeiro foi afetado pelas doses de boro, nível crítico de 2,3 mg L<sup>-1</sup> de B.

### **Literatura citada**

CALZAVRA, B.B.G. A importância do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) como produtor de frutos e palmito para o Estado do Pará. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM PALMITO, 1, 1987, Curitiba. **Anais...** Curitiba: EMBRAPA-CNPQ, 1998.v.19 p. 249-60.

DUFOUR, F.; QUENCEZ, P.; SCHMITT, G. Technique de culture en solutions nutritives du palmier à huile et du cocotier. **Oléagineux**, 33: 485-490, 1978.

LINS, P. M. P. **Resposta do coqueiro (*Cocos nucifera*) à aplicação de N, P, K, E Mg nas edafoclimáticas de Mojú - PA.** Belém: FCAP, 2000. 68p. Dissertação de Mestrado.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas.** São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. 251p.

MALAVOLTA, E. **Micronutrientes na adubação.** Paulínia: Nutriplant, 1986. 70p.

MELO, C.F.M. de; WISNIEWSKI, A; ALVES, S.M. **Possibilidades papeleiras do açaizeiro.** Belém, 1974. P.1-34. (Boletim Técnico do IPEAN, 63).

RAIJ, B. **Fertilidade do solo e adubação.** Piracicaba. Agronômica Ceres/POTAFOS, 1991. 343p.

VIEGAS, I. de J. M.; BOTELHO, S. M. Nutrição e adubação do dendezeiro. In: VIEGAS, J. de M.; MÜLLER, A. A. **A cultura do dendezeiro na Amazônia brasileira.** Belém, PA. EMBRAPA Amazônia Oriental/ Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2000.p. 229-273