



# FERTBIO 2012

A responsabilidade socioambiental da pesquisa agrícola  
17 a 21 de Setembro - Centro de Convenções - Maceió/Alagoas

## Teores de B no Solo e na Folha da Laranjeira Pêra

Lafayette Franco Sobral<sup>1</sup>, Robinson Cruz Fontes Junior<sup>2</sup>, Adeilva Rodrigues Valença<sup>2</sup>; Joézio Luiz dos Anjos<sup>1</sup>, Pedro Roberto de Almeida Viegas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Avenida Beira Mar, 3250, CEP 49025-040 Aracaju, Sergipe [lafayette@cpatc.embrapa.br](mailto:lafayette@cpatc.embrapa.br) [joez.io.anjos@embrapa.br](mailto:joez.io.anjos@embrapa.br)

<sup>2</sup>Analistas da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Avenida Beira Mar, 3250, CEP 49025-040 Aracaju, Sergipe, [robin@cpatc.embrapa.br](mailto:robin@cpatc.embrapa.br); [diva@cpatc.embrapa.br](mailto:diva@cpatc.embrapa.br)

<sup>3</sup>Professor do Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Sergipe, Campus Aluisio Campos, São Cristovão – Sergipe, [pviegas@ufs.br](mailto:pviegas@ufs.br)

**RESUMO** – A cultura da laranja é uma importante atividade econômica nos tabuleiros costeiros no norte da Bahia e Sul de Sergipe. Os solos onde estão implantados os pomares são os Latossolos e Argissolos os quais são de baixa fertilidade natural. Um experimento em blocos ao acaso com seis tratamentos e três repetições foi implantado em um Argissolo do Campo Experimental de Umbaúba, em um pomar de laranja Pêra enxertado em limão Cravo, com dois anos no início do experimento em 2009. Os tratamentos foram cinco doses de B (0; 1; 2; 3; 4 e 5 kg há<sup>-1</sup>; mais uma testemunha). Como fonte de B foi utilizado o ácido bórico. As quantidades de H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> foram dissolvidas em 10 L de água e aplicadas no solo dentro de um quadrado de 2m de lado tendo como centro o caule da planta e aplicado uniformemente na área delimitada para facilitar as amostragens de solo. As relações entre o B aplicado os teores no solo e na folha foram lineares e não permitiram o cálculo dos níveis críticos.

**Palavras-chave:** laranja, adubação, micronutrientes.

**INTRODUÇÃO** - A cultura da laranja é uma importante atividade econômica nos tabuleiros costeiros no norte da Bahia e Sul de Sergipe. Os solos onde estão implantados os pomares são os Latossolos e Argissolos, ambos com baixo teor de argila nos horizontes superficiais, predominância de caulinita e de baixa fertilidade natural. A deficiência de B ocorre em solos com baixo teor de argila onde o B solúvel em água lixivia e torna-se indisponível para as plantas (Boaretto et al. 2008). A pulverização com B é a forma mais comum de prevenir ou corrigir a deficiência do nutriente. Entretanto, quando de novas brotações a deficiência de B pode voltar a ocorrer devido a baixa translocação do nutriente na planta, pois, os citros não sintetizam os poliois compostos que complexam o B e facilitam o transporte do nutriente no floema (Boaretto et al. 2008). A aplicação via solo é uma alternativa, entretanto, há escassez de dados para dar suporte as recomendações de adubação de B com base em análises de solo. A análise foliar é também uma importante ferramenta na determinação da necessidade de

adubação com B. Entretanto faltam informações que possam melhorar a acuracidade das recomendações. O objetivo do presente trabalho é estabelecer as relações entre os teores de B no solo, na folha e a produção para obtenção de níveis críticos de B no solo e na folha que possam melhor respaldar as recomendações de adubação com B para a cultura da laranja em Argissolos e Latossolos.

**MATERIAL E MÉTODOS** - Um experimento em blocos ao acaso com seis tratamentos e três repetições foi implantado no Campo Experimental de Umbaúba em um Argissolo, em um pomar de laranja Pêra enxertado em limão Cravo, com dois anos no início do experimento em 2009. Os tratamentos foram cinco doses de B (0; 1; 2; 3; 4 e 5 kg há<sup>-1</sup>; mais uma testemunha). Como fonte de B foi utilizado o ácido bórico. As quantidades de H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> foram dissolvidas em 10 L de água e aplicadas no solo dentro de um quadrado de 2m de lado tendo como centro o caule da planta e aplicado uniformemente na área delimitada, para facilitar as amostragens de solo. As folhas foram coletadas de ramos com frutos, quando estes tinham aproximadamente 4 cm de diâmetro. O B no solo foi extraído com cloreto de bário e na planta com ácido sulfúrico, após calcinação. As concentrações foram determinadas utilizando-se a metodologia do azometina H (Silva, 2009). Adubações com N, P e K e pulverizações com Zn e Mn foram realizadas conforme Sobral et al (2007).

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as doses de B e teores do nutriente no solo e na folha foram submetidos à análise de regressão linear.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO** -Na Figura 1 observa-se relação linear entre o B aplicado e os teores de B no solo nas profundidades 0-0,05 m e 0-0,10 m. Na Figura 2 observa-se relação linear entre o B aplicado e o teor do nutriente na folha da laranjeira. Nas Figuras 3 e 4 observam-se também relação linear entre os teores de B no solo, nas profundidades 0-0,05 m e 0-0,10 m e os teores de B na folha. As relações foram todas lineares. O

experimento continua no campo e as doses de B foram aumentadas. Não foi observado efeito do B na produção de frutos. Relações lineares impossibilitam a obtenção de níveis críticos. Não foi observado efeito do B na produção de frutos.

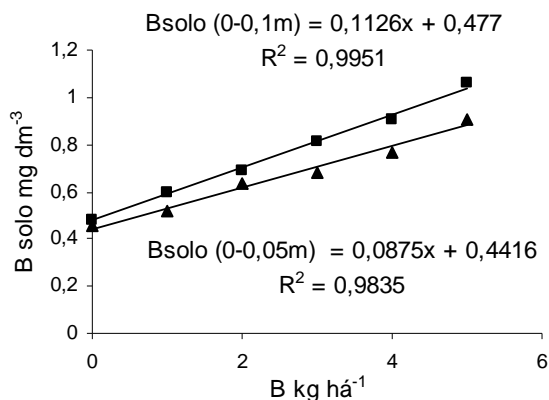


Figura 1. Relação entre o B aplicado e os teores de B no solo nas profundidades 0-0,05 m e 0-0,1m.

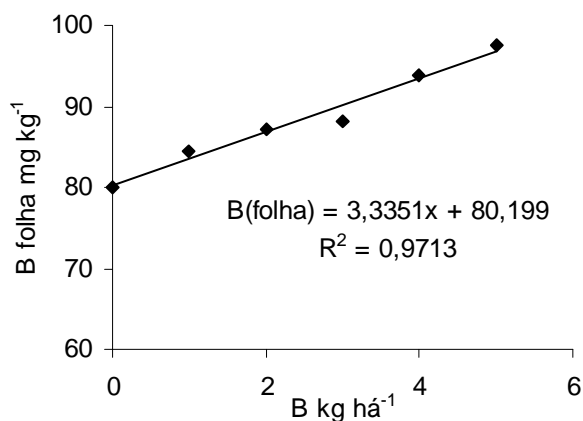


Figura 2. Relação entre o B aplicado e os teores de B na folha da laranjeira.

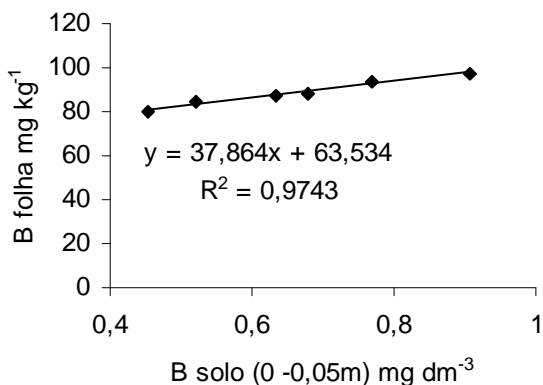


Figura 3. Relação entre os teores de B no solo nas profundidades 0-0,05 m e os teores de B na folha.

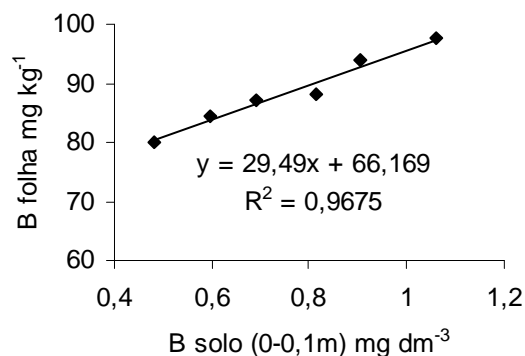


Figura 4. Relação entre os teores de B no solo nas profundidades 0-0,1 m e os teores de B na folha.

**CONCLUSÕES** - Relações lineares impossibilitam a obtenção de níveis críticos.

**AGRADECIMENTOS** - O autor agradece ao Assistente Tiago Araujo Muniz pela condução e anotações de dados do experimento.

**REFERÊNCIAS**

BOARETTO, R. M.; QUAGGIO, J. A.; MOURÃO FILHO, F. de A. A.; GINE', M. F.; BOARETTO, A. E. Absorption and Mobility of Boron in Young Citrus Plants. *Comm. Soil Sci Plant Anal*, 39: 2501-2514, 2008.

SILVA, F. C. da. (Org). **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. Brasília, DF, Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.,1999, 370 p.

SOBRAL, L. F. ; VIÉGAS, P. R. A. ; SIQUEIRA, O. J. W. ; ANJOS, J. L. ; BARRETO, M. C. V. ; GOMES, J. B. V. . **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes no Estado de Sergipe**. 1. ed. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2007. v. 1.

