

## **33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras**

### **APLICAÇÃO DE BORO VIA LÍQUIDA OU SÓLIDA NO SOLO EM CAFEEIROS EM FORMAÇÃO**

A.V. Fagundes - Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Mestre em Fitotecnia Bolsistas PNP&D/Café; A. W. R. Garcia - Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> MAPA/PROCAFÉ; R. P. Reis - Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Fundação Procafé.

Dentre as causas da baixa produtividade das lavouras cafeeira. Destacam-se aquelas ligadas ao manejo incorreto da adubação (macro e micronutrientes) e calagem. No Sul de Minas, o boro e o zinco são os micronutrientes frequentemente encontrados em níveis de deficiência nas lavouras de café. O boro é um nutriente fundamental para o direcionamento quimiotrópico do tubo polínico, para a fecundação, e evita a abscisão prematura da flor. Por outro lado, não há boa conexão xilemática entre os ramos plagiotrópicos e os botões florais, somente pelo floema. Mas o boro não se movimenta pelo floema e por isso adubações via solo parecem ser mais eficientes que as foliares.

O presente trabalho teve por objetivo de avaliar a eficiência de diferentes formas de aplicação de boro na lavoura cafeeira.

O experimento foi montado na Fazenda Experimental do MAPA/Fundação Procafé em Varginha-MG. O solo de uma área anteriormente ocupada com vegetação de cerrado e caracterizado como um LVA distrófico, apresentava níveis de boro inferiores a 0,2 mg/dm<sup>3</sup>. O experimento foi montado no delineamento de blocos ao acaso com 11 tratamentos e quatro repetições.

O boro foi aplicado via foliar e via líquida ou sólida no solo em uma lavoura da cultivar Palma II implantada em janeiro de 2005 no espaçamento de 3,0 x 0,70 m. Os tratamentos foram aplicados em cafeeiros com 1 ano de idade. A exceção do boro, todos os demais nutrientes foram fornecidos de acordo com as análises de solo e folha, ao longo do ciclo da cultura. A parcela experimental foi constituída por 10 plantas, sendo as seis centrais consideradas como úteis. Onze tratamentos foram montados da seguinte forma: uma testemunha sem boro; quatro aplicações de ácido bórico a 0,5% aplicado via foliar; ácido bórico aplicado via sólida no solo nas doses de 7,5, 15 ou 30 kg/ha; ácido bórico aplicado via líquida no solo nas doses de 7,5, 15 ou 30 kg/ha via; ácido bórico, parcelado em duas vezes (novembro e fevereiro), aplicado via líquida no solo nas doses de 7,5, 15 ou 30 kg/ha. As aplicações foram feitas em 2 ciclos agrícolas (2005/06 e 2006/07). A aplicação foliar foi realizada com pulverizador costal manual da marca Jacto a cada 30 dias, as aplicações líquidas via solo foram feitas com o mesmo pulverizador costal, molhando o solo dos dois lados da planta; a aplicação sólida foi feita com dosador também dos dois lados da planta.

As avaliações do ensaio, nessa primeira fase (formação da lavoura) constaram da quantificação da primeira colheita (2007) e análises complementares de boro (solo e folha).

## Resultado e conclusões:

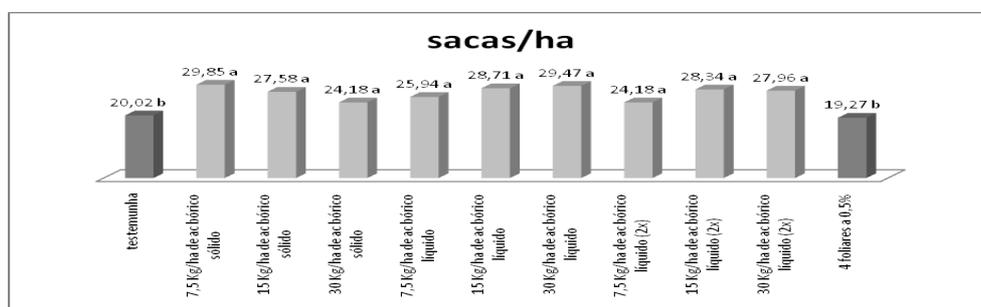
As plantas da testemunha sem boro e aquelas em que o boro foi fornecido via foliar a 0,5% apresentaram produtividades inferiores aos demais tratamentos (figura 1). Provavelmente, a quantidade de boro para a planta nos dois tratamentos citados anteriormente não foi suficiente para atender às exigências do cafeeiro, uma vez que os teores iniciais do nutriente nesse solo eram inferiores a 0,2 mg/dm<sup>3</sup>, e níveis inferiores a 0,5 mg/dm<sup>3</sup> são considerados baixos para os padrões nutricionais do cafeeiro.

Os teores de boro na folha foram maiores nos tratamentos onde utilizou-se as maiores doses do nutriente tanto na forma líquida como na forma sólida; sendo portanto, os tratamentos com 30 Kg/ha e 15 Kg sólido em aplicação única (figura 2). Possivelmente, o tratamento com 15 Kg sólido ficou entre os melhores tratamentos devido a maior concentração do nutriente no solo em comparação com as outras formas de aplicação desses mesmos 15 Kg/ha.

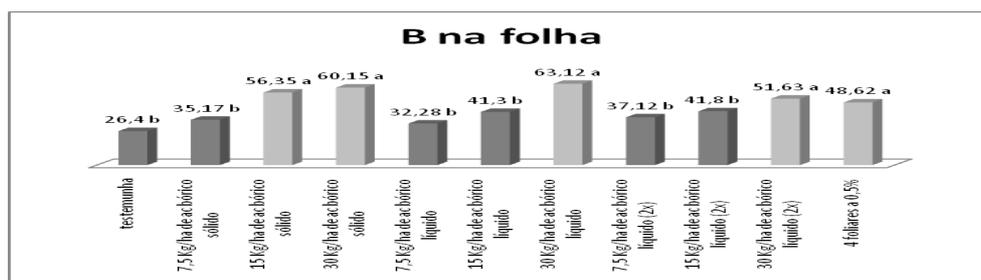
Os teores de boro de 0 a 20 centímetros de profundidade foram melhores no tratamento com 30 Kg/ha em dois parcelamentos e intermediário nos tratamentos de 30, e 15 Kg/ha de forma líquida e de 15 Kg/ha de forma líquida em duas aplicações (figura 3). Já os teores de boro de 20 a 40 centímetros de profundidade foram mais uma vez maiores no tratamento com 30 Kg/ha de forma líquida em duas aplicações; sendo intermediário no tratamento com 30 Kg/ha de forma líquida (figura 4).

Portanto, com relação aos teores de boro no solo e na folha, pode-se observar que o tratamento Líquido de 30 Kg/ha parcelado em duas aplicações, se comportou como melhor tratamento em todas as situações.

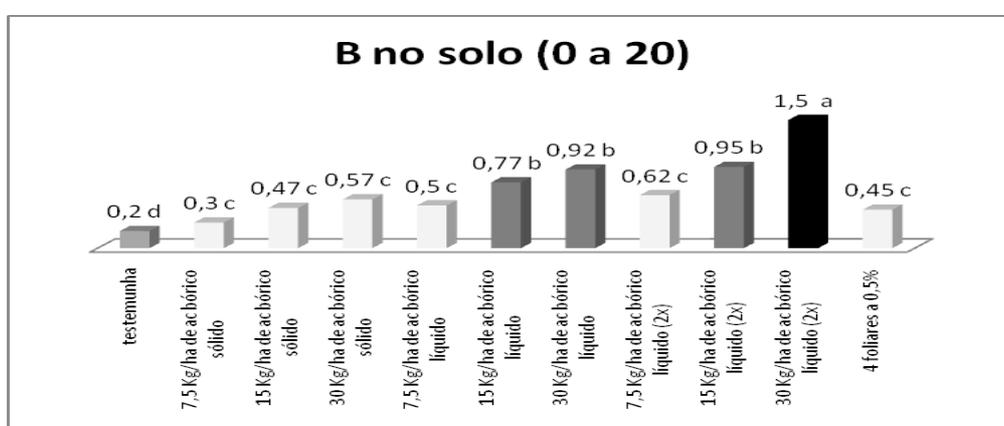
Com relação à produção na primeira safra, todos os tratamentos via solo foram igualmente superiores. A continuidade do ensaio permitirá melhor definição quanto às doses.



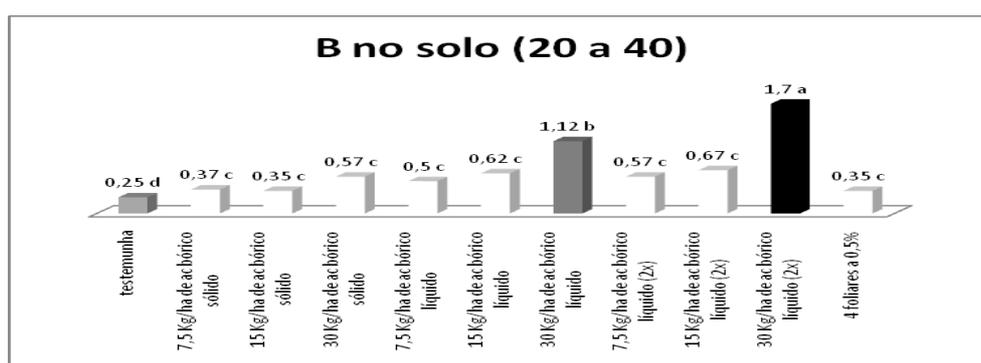
**Figura 1.** Produtividade média, na safra 2007, em sacas por hectare de cafeeiros submetidos a diferentes doses e formas de aplicação do boro.



**Figura 2.** Teor foliar médio de boro de cafeeiros submetidos a diferentes doses e formas de aplicação de boro.



**Figura 3.** Teor médio de boro no solo (0 a 20 cm) de cafeeiros submetidos a diferentes doses e formas de aplicação de boro.



**Figura 4.** Teor médio de boro no solo (20 a 40 cm) de cafeeiros submetidos a diferentes doses de boro.

Portanto conclui-se que o boro aplicado via solo garante um maior teor do nutriente tanto na folha quanto no solo além de uma maior produtividade para o primeiro ano de colheita.