

## ATRIBUTOS QUÍMICOS DO SOLO DA CULTURA CAFEIEIRA NA REGIÃO DE INCONFIDENTES-MG

César Bonifácio Junqueira<sup>1</sup>, José Ricardo Mantovani<sup>2</sup>, José Messias Miranda<sup>2</sup>, Deyvid Wilker de Paula<sup>3</sup>

<sup>1</sup>: Mestre Profissional em Sistemas de Produção na Agropecuária, Universidade José do Rosário Vellano – Unifenas, Câmpus de Alfenas-MG; <sup>2</sup>: Professor, Doutor, Faculdade de Agronomia, Unifenas, Câmpus de Alfenas-MG; <sup>3</sup>: Discente do Curso de Agronomia, Unifenas, Bolsista de Iniciação Científica- Probic/Unifenas

No Sul de Minas Gerais, as lavouras cafeeiras são implantadas em solos ácidos com baixa reserva de nutrientes, o que restringe a produtividade do cafeeiro, caso não sejam realizadas calagem e adubação adequadas (SILVA et al., 2004). Para definição de doses corretas de corretivos e fertilizantes é fundamental o emprego da análise de solo como ferramenta de avaliação da fertilidade.

A região de Inconfidentes-MG engloba os municípios de Ouro Fino, Jacutinga, Monte Sião, Bueno Brandão, Bom Repouso, Tocos do Mogi e Borda da Mata. Nessa região, predomina a existência de pequenas propriedades, com área inferior a 50 ha, agricultura familiar, e o cafeeiro é a principal cultura.

O objetivo do presente trabalho foi verificar as condições de fertilidade do solo de áreas ocupadas por cafeeiro na região de Inconfidentes-MG.

As análises utilizadas para avaliação da fertilidade do solo da cultura cafeeira na região de Inconfidentes-MG foram obtidas no laboratório do IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes, durante os anos de 2010, 2011 e 2012.

Foram selecionados resultados de 2.119 análises de solo, na profundidade de 0-20 cm, de lavouras cafeeiras em produção, de maneira a representar toda a região de abrangência do laboratório. As amostras de solo foram coletadas na projeção da copa do cafeeiro, e as análises foram selecionadas de forma a não haver repetição de propriedades, talhão ou produtores, e sem levar em consideração os tratos culturais e o nível tecnológico empregado nas propriedades.

Os atributos químicos utilizados para avaliação da fertilidade do solo das lavouras cafeeiras foram: acidez ativa (pH em H<sub>2</sub>O); P e K disponíveis, extraídos por Mehlich 1; Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup> e Al<sup>3+</sup>; além dos micronutrientes B, Mn e Zn. O laboratório emprega a metodologia recomendada pela Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais – (CFSEMG, 1999). Para interpretação dos resultados empregaram-se as classes de teores e valores apresentadas pela CFSEMG (1999).

### Resultados e conclusões -

Observou-se que 66% das análises de solo da camada de 0-20cm avaliadas apresentaram valores de pH em H<sub>2</sub>O classificados como baixo (de 4,5 a 5,4) ou muito baixo (menor do que 4,5), o que é inadequado para a cultura do cafeeiro (CFSEMG, 1999). Em relação a acidez trocável (Al<sup>3+</sup>), observou-se que 70% das análises de solo apresentaram teores considerados pela CFSEMG (1999) como muito baixo (abaixo de 0,21 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>) ou baixo (de 0,21 a 0,50 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>); 15% tiveram teores médios de Al<sup>3+</sup> (de 0,51 a 1,00 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>); e, 15% das análises apresentam valores altos (de 1,01 a 2,00 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>) ou muito altos (acima de 2,00 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>).

Quanto à saturação por bases (V%) da camada superficial do solo das áreas ocupadas por cafeeiro na região de Inconfidentes-MG, observou-se que 65% das 2.119 análises apresentaram valores classificados pela CFSEMG (1999) como muito baixo (abaixo de 20%) ou baixo (20,1 a 40,0%). Em 25% das análises, a saturação por bases foi média (40,1 a 60,0%), e em 10% os valores foram classificados como bom (60,1 a 80%) ou muito bom (acima de 80%). Dessa forma, a maioria das análises de solo avaliadas no presente estudo (mais de 65%) apresentou saturação por bases inadequada para o cafeeiro, ou seja, abaixo de 60% (CFSEMG, 1999). Esses valores baixos de pH e de V% constatados na maioria das análises de solo avaliadas evidenciam que muitos cafeicultores da região de Inconfidentes-MG não estão efetuando a correção da acidez do solo de maneira correta, com aplicações de doses de calcário menores do que as necessárias. Outra possibilidade, é que a forma de aplicação do corretivo nessas áreas (superficial, sem incorporação) não corrige toda a camada de 0 a 20 cm de solo, que foi a profundidade de amostragem.

Para o P do solo, extraído por Mehlich, observou-se que 52% das análises avaliadas apresentaram teores classificados, pela CFSEMG para manutenção de lavouras cafeeiras, como muito baixo (abaixo de 3,0 mg dm<sup>-3</sup>) ou baixo (de 3,01 a 6,00 mg dm<sup>-3</sup>). Em 20% das análises, o teor de P-Mehlich foi médio (de 6,01 a 9,0 mg dm<sup>-3</sup>), e em 28% o teor foi bom (de 9,01 a 13,5 mg dm<sup>-3</sup>) ou muito bom (acima de 13,5 mg dm<sup>-3</sup>).

Das 2.119 análises de solo avaliadas de lavouras cafeeiras da região de Inconfidentes-MG, 43% apresentaram teores baixos de K (abaixo de 60 mg dm<sup>-3</sup>), em 34% os teores foram classificados como médio (de 60 a 120 mg dm<sup>-3</sup>), e 23% das análises tiveram teores de K bom (120 a 200 mg dm<sup>-3</sup>) ou muito bom (acima de 200 mg dm<sup>-3</sup>). Dessa forma, a maioria das análises avaliadas apresentou teores do nutriente no solo abaixo da condição adequada para a cultura.

Para os teores de Ca<sup>2+</sup> do solo, do total de análises avaliadas, 11% apresentaram valores muito baixos (abaixo de 0,41 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>), 21% tiveram valores baixos (de 0,41 a 1,20 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>), 44, 21 e 3% apresentaram, respectivamente, valores médios (de 1,21 a 2,40 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>), bom (de 2,41 a 4,00 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>) e muito bom (acima de 4,0 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>). Em relação ao Mg<sup>2+</sup>, do total de análises avaliadas 32% apresentaram teores baixos (de 0,16 a 0,45 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>) ou muito baixos (menor do que 0,16 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>), 32% tiveram teores médios (de 0,46 a 0,90 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>), e 36% das análises apresentam teores bom (de 0,91 a 1,50 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>) ou muito bom (acima de 1,50 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>). Verificou-se também, que na maioria das análises a relação Ca/Mg no solo foi menor do que 3/1, ou seja, abaixo da considerada ideal para as culturas, que é de 3 a 4/1.

Das 2.119 análises selecionadas para o presente estudo, em apenas 756 (36%) também foi solicitada pelo interessado a análise de micronutrientes, o que evidencia que essa análise é deixada em segundo plano, de forma equivocada, pelos cafeicultores da região de Inconfidentes-MG.

Observou-se que 56% das análises apresentaram teores baixos (menor do que  $0,21 \text{ mg dm}^{-3}$ ) ou médios de B ( $0,21$  a  $0,40 \text{ mg dm}^{-3}$ ), e em 44% os teores do nutriente foram classificados como bom ( $0,41$  a  $0,60 \text{ mg dm}^{-3}$ ) ou alto (acima de  $0,60 \text{ mg dm}^{-3}$ ) para o cafeeiro. Em relação ao Zn, foi constatado que 66, 13 e 21% das análises avaliadas apresentaram teores classificados como baixo (menor do que  $2,1 \text{ mg dm}^{-3}$ ) ou médio ( $2,1$  a  $4,0 \text{ mg dm}^{-3}$ ); bom ( $4,1$  a  $6,0 \text{ mg dm}^{-3}$ ) e alto (acima de  $6,0 \text{ mg dm}^{-3}$ ), respectivamente. Para o Mn, observou-se que os teores foram considerados altos (maior do que  $15 \text{ mg/dm}^3$ ) em 77% das análises, bom ( $10,1$  a  $15,0 \text{ mg dm}^{-3}$ ) em 11% e, baixo ou médio em 12%. Os teores altos de Mn no solo das lavouras cafeeiras da região de Inconfidentes-MG pode estar relacionado a acidez elevada desses solos, pois em condições de pH baixo há aumento na disponibilidade do nutriente para as plantas.

De acordo com os valores obtidos, concluiu-se que a maioria das lavouras cafeeiras da região de Inconfidentes-MG apresentam, na camada superficial do solo, valores de pH, de saturação por bases (V%), de P e de K inadequados para a cultura. O Zn foi o micronutriente que esteve mais abaixo da condição ideal, no solo de lavouras cafeeiras da região de Inconfidentes-MG.