

# **35º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras**

## **DESEQUILIBRIO NA FERTILIDADE DOS SOLOS EM LAVOURAS DE CAFÉ NA REGIÃO DE SÃO GOTARDO-MG**

J.B. Matiello, Eng. Agr. Mapa/Procafé e Luciano A. R.Tannuri, Eng. Agr. COOPADAP e L.A. Silva Santos Eng. Agr. Estagiário MAPA/DFA-RJ

A região de São Gotardo, no Alto-Paranaíba, em Minas Gerais, possui uma cafeicultura em áreas de cerrado, em zonas de chapada elevada, em altitudes entre 900 e 1200m.

A cultura do café foi iniciada em meados da década de 1970, com base em assentamento de produtores em lotes, na época através da Cooperativa Agrícola de Cotia e depois com apoio na COOPADAP- Cooperativa do Agropecuária do Alto Paranaíba.

Atualmente a Cooperativa possui 30 associados cafeicultores, tendo cerca de 2500 hectares de lavouras de café, estando as áreas bem diversificadas, com cereais, hortaliças e frutas. O Departamento Técnico presta assistência aos cafeicultores e uma das ferramentas usadas na racionalização das adubações é a análise anual dos solos, para auxiliar nas recomendações. O Departamento possui um banco de resultados de análises de solo de amostras de muitas lavouras e talhões, efetuadas nos 2 últimos anos.

O objetivo do presente trabalho foi o de diagnosticar as condições de fertilidade nos solos dos cafezais da região de São Gotardo, com base no banco de resultados, visando conhecer a situação de equilíbrio/desequilíbrio dos nutrientes, em função das práticas de correção/adubação realizadas ao longo dos anos pelos produtores, visando a orientação nas práticas futuras.

O trabalho de diagnóstico foi feito sobre uma amostra de 227 análises de solos de áreas de cafezais, tomadas de 0-20 cm, correspondendo às áreas dos produtores-cooperados, (análises feitas no IBRA-Campinas). Em 17 amostras analisou-se comparativamente os dados da amostra de 0-20 cm em relação aquelas de 20-40 cm.

Tomou-se os dados em planilha de excel, daí efetuando-se os cálculos de médias e frequências na ocorrência dos vários parâmetros obtidos da análise.

## Resultados e conclusões:

Na tabela 1 estão colocados os resultados médios das análises dos parâmetros de fertilidade e as frequências, percentuais, de ocorrência dos dados em 3 níveis: baixos, adequados e altos, com base na comparação feita com a tabela de padrões de fertilidade constante do livro “Manual de Recomendações Cultura de Café no Brasil” (Matielo, Santinato, Garcia, Almeida e Fernandes, ed. 2005), do MAPA/Procafé.

**Tabela 1** – Níveis médios e frequências de resultados de análises de solo em 227 amostras (0-20 cm) em áreas cafeeiras da região de São Gotardo-MG, 2009

Parâmetros das análises	Média nas amostras	Frequência dos resultados em 3 níveis		
		Baixo	Adequado	Alto
pH (Sol. CaCl <sub>2</sub> )	5,18	59	34	7
Fósforo (Resina) - ppm	33,46	40	41	19
Potássio - mmolc/dm <sup>3</sup>	1,98	44	41	15
Cálcio - mmolc/dm <sup>3</sup>	28,97	10	51	39
Magnésio - mmolc/dm <sup>3</sup>	6,89	38	58	4
Alumínio - mmolc/dm <sup>3</sup>	1,2	-	97	3
C.T.C. - mmolc/dm <sup>3</sup>	82,16	5	76	19
Sat. de Bases- %	47,06	55	22	23
Enxofre - ppm	78,94	10	11	79
Boro - ppm	0,46	91	9	-
Cobre - ppm	1,86	73	26	1
Ferro - ppm	38,39	26	70	4
Manganês - ppm	11,35	100	-	-
Zinco - ppm	5,47	37	22	41
% de K C.T.C.	2,50	75	18	7
% de Ca C.T.C.	35,69	63	37	-
% de Mg C.T.C.	8,61	85	15	-
% de Al C.T.C.	3,2	-	100	-
Ca/Mg	4,74	13	56	31
Ca/K	18,03	20	27	53
Mg/K	4,32	43	26	32

Na tabela 2 estão colocadas as médias dos níveis e participação das bases Ca, Mg e K e do alumínio, e sua saturação, na comparação entre as camadas de 0-20 e 20-40 cm.

**Tabela 2** – Níveis médios de Ca, Mg, K e Al e suas participações na CTC em comparação de amostras de 0-20 e 20-40 cm em solos de cafezais, São Gotardo-MG, 2009. – média de 17 amostras

Parâmetros avaliados no solo	Níveis médios das amostras	
	0 – 20 cm	20 – 40 cm
Cálcio - mmolc/dm <sup>3</sup>	34	28
Magnésio - mmolc/dm <sup>3</sup>	8	6
Potássio - mmolc/dm <sup>3</sup>	1,6	1,3
Alumínio - mmolc/dm <sup>3</sup>	0,1	1
Cálcio - % na CTC	41	39
Magnésio - % na CTC	10	9
Potássio - % na CTC	2,0	1,7
Alumínio - % na CTC	0,2	1,0

De acordo com os dados da tabela 1, verifica-se que a saturação de bases nos solos, em sua maioria, é baixa, assim como são baixas as saturações de K, Ca e, principalmente, de magnésio, tornando suas relações desequilibradas. Observa-se que o alumínio está baixo, ou seja, de forma adequada, o enxofre está igualmente adequado ou até alto, sem problemas. O fósforo está em boa parte em níveis adequados e os micro-nutrientes se encontram em nível muito baixo, especialmente o manganês, o boro e o cobre. O Zinco, em grande parte, está deficiente ou muito alto.

Conforme a tabela 2, fica evidente que o alumínio se encontra baixo, tanto de 0-20 como de 20-40 cm. Observa-se, ainda, que as bases (Ca, Mg e K) estão em níveis muito parecidos, entre as 2 profundidades, indicando que ao longo do tempo elas desceram e, em certos casos, em cafezais sobre solos já cultivados com cereais e hortaliças, com as muitas arações deve ter havido mistura/inversão de camadas de solo.

**Conclui-se que:**

- Existem problemas de solo a serem corrigidos nas lavouras de café na região de São Gotardo, para melhorar a saturação e o equilíbrio das bases, especialmente de magnésio.

- Os micro-nutrientes boro, cobre e manganês, em falta, devem ser supridos e avaliados também por análises foliares, sendo que o zinco pode estar prejudicando, em alguns casos, por excesso.

- A organização e a análise em conjunto dos resultados das amostras de solo constitui uma metodologia adequada para o conhecimento da realidade numa região e para fornecer informações úteis aos Técnicos recomendantes.