

FERTILIDADE DO SOLO EM ÁREAS DE CULTIVO DE CONILON NO NORTE FLUMINENSE

W E de B ANDRADE - Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da PESAGRO-RIO/CEPDPL - wanderpesagro@yahoo.com.br; J M FERREIRA, Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da PESAGRO-RIO/CEPAAR - marciopesagro@yahoo.com.br; L de M RÊGO FILHO, Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da PESAGRO-RIO/CEPAAR - luizrego@pesagro.rj.gov.br; B F de SOUZA FILHO Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da PESAGRO-RIO/CEPAAR - beneditopesagro@yahoo.com.br.

Entre os fatores de solo que afetam a cultura do café no Estado do Rio de Janeiro, a fertilidade do solo é um dos mais importantes por ter grande influência na produtividade. Caracterizada pelo alto uso de insumos, particularmente a adubação, aumenta a demanda por informações básicas de fertilidade de solo, visando a recomendação mais adequada de nutrientes, e o desenvolvimento de sistemas de produção mais ajustados à cafeicultura fluminense. Isso fica mais evidente em condições de café adensado, em que pode haver redução das quantidades de fertilizantes, sem considerar que a condução de lavouras de café com problemas nutricionais (tanto pela deficiência quanto pelo excesso) favorece a manifestação de agentes patogênicos, o que poderá afetar a produtividade. O elevado preço dos corretivos e fertilizantes exige que as práticas de manejo da cafeicultura sejam usadas de forma eficiente para sua máxima otimização. Considerando a importância de melhor conhecer-se os índices de fertilidade do solo (macro e micronutrientes) envolvidos no sistema de cultivo do cafeeiro conilon (*Coffea canephora* Pierre ex-Froehner), realizou-se o presente trabalho com o objetivo de avaliar os atributos químicos de solos em lavouras cultivadas sob distintos manejos no Norte Fluminense.

Foram selecionadas 18 lavouras de café conilon, sendo 12 lavouras do município de Campos dos Goytacazes e seis no município de Conceição de Macabu, com a coleta de solo realizada na pós-colheita da safra de 2011. Para avaliação dos atributos químicos do solo, em cada lavoura selecionada foi coletada uma amostra composta de terra, formada por amostras coletadas na projeção da copa das plantas, na profundidade de 0 - 20 cm e 20 - 40 cm, utilizando-se o trado holandês. As amostras foram secas ao ar e encaminhadas para análise pela UFRRJ, Campus Leonel Miranda, em Campos dos Goytacazes. As amostras compostas foram analisadas quimicamente para determinação do pH em água, acidez potencial, Al, matéria orgânica e os teores disponíveis de P (Mehlich 1) e S, os teores trocáveis de K, Ca e Mg e os teores de Fe, Cu, Zn e B. Com base nos dados da análise de fertilidade de rotina, foram calculados os valores de saturação por bases do solo (V), saturação por alumínio (m), $CTC_{pH=7}$ e $CTC_{efetiva}$.

Os dados de média e de amplitude de variação dos atributos de fertilidade do solo, por profundidade de amostragem, após a colheita em dezoito áreas de produção de café conilon no Norte Fluminense podem ser visualizados na Tabela 1.

Independente da profundidade de amostragem, a maior concentração de pH em água das amostras situou-se na classe de acidez baixa (44,5%) e bom (33,3).

Observando-se a amplitude de variação dos teores de P (Tabela 1), destacam-se os valores máximos obtidos: 189 mg dm^{-3} na profundidade de 0 - 20 cm e de 95 mg dm^{-3} na profundidade de 20 - 40 cm. Constatou-se posteriormente que estes dados correspondem a uma área de produção pequena (inferior a 1 ha) e com localização abaixo de um curral, atualmente desativado. Após desativar o curral, a área foi utilizada na produção de húmus de minhoca. Como a área amostrada está em posição inferior, recebeu todos os resíduos oriundos dessas atividades. Considerando-se esses resultados como atípicos e eliminando-os, as médias para os teores de P seriam de $3,5 \text{ mg dm}^{-3}$ (0 - 20 cm) e a $2,3 \text{ mg dm}^{-3}$ (20 - 40 cm).

Em relação ainda a este nutriente, há grande frequência de valores muito baixos, de 83,5% (0 - 20 cm) a 89,0% (20 - 40 cm), constituindo-se no macronutriente que se encontra em nível de deficiência mais elevada e, portanto, mais limitante da produção de café conilon no Norte Fluminense. Como são lavouras em produção com média de 11 anos, a sua correção é mais complexa devido a sua baixa mobilidade no solo. Outro fator a ser considerado é o uso de fórmulas comerciais, com baixo fósforo.

Foram observados também lavouras com maior frequência de valores médios de K, Ca e Mg (44,5%; 38,9% e 38,9%, respectivamente) na profundidade de 0 - 20 cm. Na camada de 20 - 40 cm observaram-se maiores frequência para o K com valores baixos (50,0%) e valores médios para o Ca e Mg (38,9% e 61,2%, respectivamente).

Verificaram-se grandes frequências de lavouras com médios valores de matéria orgânica na camada de 0 - 20 cm e baixos valores na camada de 20 - 40 cm; bem como lavouras com valores considerados médios de $CTC_{pH=7,0}$. Os solos das lavouras amostradas apresentaram médios valores para a CTC do solo e, conseqüentemente, apresentaram valores entre médios e bons para a saturação por bases (valor "V"), independente da profundidade de amostragem. Pela Tabela 1 verifica-se que os valores médios obtidos para a saturação por base foi de 46,6% (0 - 20 cm) e 42,8% (20 - 40 cm), abaixo do nível crítico de 60% considerado pela Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 5ª Aproximação, 1999.

A maioria das lavouras apresentou valores de Al considerados muito baixos, o que pode ser evidenciado pelos baixos valores de saturação deste elemento no solo (valor "m") (Tabela 3) com valores muito baixos.

Entre os micronutrientes verifica-se que todas as lavouras avaliadas apresentaram teores altos para Fe, Cu e Zn e Mn, independente da profundidade de amostragem do solo. Para o B, também independente da camada amostrada, as amostras tiveram valores médios.

Tabela 1 - Média e amplitude de variação dos atributos de fertilidade do solo, por profundidade de amostragem, em dezoito áreas de produção de café conilon no Norte Fluminense. Conceição de Macabu e Campos dos Goytacazes, 2011.

ATRIBUTOS		0 – 20 cm	20 – 40 cm
pH em água	Média	5,50	5,50
	Amplitude de Variação	4,6 a 6,3	4,5 a 6,4
P (mg dm ⁻³)	Média	13,80	7,40
	Amplitude de Variação	2 a 189	1 a 95
K (mg dm ⁻³)	Média	65,80	37,60
	Amplitude de Variação	19 a 279	12 a 141
Ca (cmol _c dm ⁻³)	Média	2,10	1,50
	Amplitude de Variação	0,5 a 8,9	0,3 a 4,4
Mg (cmol _c dm ⁻³)	Média	0,76	0,56
	Amplitude de Variação	0,4 a 1,4	0,2 a 1,0
Al (cmol _c dm ⁻³)	Média	0,40	0,43
	Amplitude de Variação	0,0 a 1,70	0,0 a 2,20
H + Al (cmol _c dm ⁻³)	Média	3,46	3,20
	Amplitude de Variação	1,3 a 7,0	1,1 a 7,3
MO (g dm ⁻³)	Média	20,70	15,70
	Amplitude de Variação	12,2 a 29,7	11,6 a 21,9
T (cmol _c dm ⁻³)	Média	6,60	5,40
	Amplitude de Variação	3,9 a 14,2	3,0 a 8,0
t (cmol _c dm ⁻³)	Média	3,50	2,60
	Amplitude de Variação	1,9 a 11,0	1,8 a 5,8
m (%)	Média	15,60	19,20
	Amplitude de Variação	0,0 a 59,0	0,0 a 77,0
V (%)	Média	46,60	42,80
	Amplitude de Variação	15,0 a 81,0	8,0 a 80,0
Fe (mg dm ⁻³)	Média	52,30	57,50
	Amplitude de Variação	8,70 a 157,8	14,0 a 172,2
Cu (mg dm ⁻³)	Média	1,52	1,80
	Amplitude de Variação	0,50 a 3,2	0,6 a 5,3
Zn (mg dm ⁻³)	Média	3,31	5,40
	Amplitude de Variação	1,1 a 16,8	0,8 a 62,4
Mn (mg dm ⁻³)	Média	35,17	28,75
	Amplitude de Variação	3,8 a 109,4	3,5 a 84,6
S (mg dm ⁻³)	Média	18,98	30,82
	Amplitude de Variação	10,2 a 44,2	7,2 a 63,3
B (mg dm ⁻³)	Média	0,41	0,41
	Amplitude de Variação	0,24 a 0,56	0,24 a 0,56