

AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DO SOLO EM DIFERENTES PONTOS DE AMOSTRAGEM, EM CAFEZAL EM ÁREA MONTANHOSA.

T.C.Domingueti e P.F.C.Neves, graduandos Eng. Agrônoma-UNIS, Bolsistas SAPC na Fundação Procafé; J.B.Matiello, Eng. Agr. Mapa/Fund. Procafé; A.C.R.S.Paiva, Eng. Agrônoma Fundação Procafé; A.M.Reis, Eng. Agrônomo, Bolsista SAPC Fundação Procafé; L.Bartelega, Eng. Agrônomo, Mestrando Ciência do Solo-UFLA.

A cafeicultura de montanha ocupa cerca de 700 mil ha, em diferentes regiões cafeeiras do Brasil, com geração de renda e empregos, de grande importância para o desenvolvimento regional. O manejo dos tratos nos cafezais, nessas áreas declivosas, é feito, predominantemente, de forma manual. No caso específico da adubação, em função do plantio contra o declive, os trabalhadores, andando em nível, aplicam os fertilizantes na parte de cima das linhas de cafeeiros, sendo esta a recomendação técnica atual, devido à possibilidade da redistribuição dos adubos pelas chuvas, de cima para baixo.

O objetivo deste estudo foi avaliar a fertilidade do solo, os seus atributos químicos, em decorrência da aplicação de fertilizantes apenas do lado de cima da linha de cafeeiros, através de amostragens feitas em diferentes pontos, visando dar base para correções e recomendações mais adequadas.

O trabalho foi realizado no Sítio São Sebastião, em Varginha-MG, no ano agrícola 2015/16, numa lavoura cafeeira (*Coffea arabica* L.) com 12 anos de idade, da cultivar Catucaí Amarelo 2SL, no espaçamento de 3,0 x 0,7 m, apresentando média produtiva de 38 sacas/ha. O relevo predominante apresenta uma declividade em torno de 30-40%, sendo na área todos os tratos culturais realizados manualmente, com adubações realizadas apenas do lado superior da linha de plantas. As correções de solo são realizadas de acordo com resultados de análise de solo. Para adubação fosfatada, é utilizado como fonte o superfosfato simples e na adubação nitrogenada e potássica é utilizada formulação 25-00-25, a base de uréia, ou apenas uréia, de acordo com a necessidade.

O experimento foi conduzido em blocos casualizados, com 4 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos constaram de quatro diferentes pontos de amostragem de solo, sendo eles: 1) A.C.: Amostragem convencional, com a retirada de amostras do lado superior e do lado inferior das plantas formando uma única amostra; 2) A.L.S.: Amostragem na faixa de adubação, com a coleta de solo apenas do lado superior das plantas; 3) A.L.I.: Amostragem do lado inferior das plantas; 4) A.C.E.: Amostragem realizada no centro das entrelinhas.

Para cada parcela (5 por tratamento) foi coletada uma amostra simples de 0-20 cm, com auxílio de trado holandês. Os seguintes parâmetros químicos do solo foram analisados no laboratório da Fundação Procafé: pH, alumínio (Al), acidez potencial (H+Al), saturação por bases (V%), capacidade de troca de cátions (CTC), fósforo remanescente (Prem), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg), matéria orgânica (MO) e boro (B). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, pelo software SISVAR, e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e conclusões

Os resultados médios de atributos químicos do solo, nos diferentes tratamentos em estudo, correspondentes a diferentes pontos de amostragem de terra, estão colocados na tabela 1. Verifica-se que ocorreram diferenças estatisticamente significativas para todos os parâmetros do solo, menos para teores de matéria orgânica.

Tabela 1. Atributos químicos do solo, nos diferentes pontos de amostragem de solo, de 0-20 cm. Varginha, 2016.

Tratamentos	pH	Al	H+Al	V%	CTC	Prem	P	K	Ca	Mg	M.O.	B
1-A.C.	5,2 b	0,3 b	5,5 b	38,2 b	8,8 a	13,6 a	4,4 a	100 a	2,4 b	0,7 b	2,0 a	0,5 a
2-A.L.S.	4,4 a	1,7 c	13,0 c	8,7 a	14,2 b	10,7 a	8,1 b	70 a	0,8 a	0,2 a	1,8 a	0,7 b
3-A.L.I.	6,1 c	0,0 a	2,6 a	67,6 c	8,1 a	17,3 b	2,4 a	166 b	4,0 c	1,1 c	2,1 a	0,5 a
4-A.C.E.	5,9 c	0,0 a	3,0 a	66,9 c	9,2 a	20,0 b	6,2 b	49 a	4,3 c	1,8 d	2,4 a	0,4 a
C.V.(%)	4,2	34,8	20,9	15,8	14,3	16,8	41,7	35,1	22,3	25,1	22,0	23,7

A.C.: Amostragem convencional; A.L.S.: Amostragem do lado superior da linha de plantas; A.L.I.: Amostragem do lado inferior da linha de plantas; A.C.E.: Amostragem no centro das entrelinhas(ruas). Al, H+Al, CTC, Ca e Mg = em Cmolc/dm³, P, K e B = em ppm. M.O = em %.

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, na coluna, pelo teste de Scott-Knott a 5%.

As amostras de solo correspondentes ao lado superior da linha (ALS), onde é feita a adubação, apresentaram maior acidez e mais alumínio e menores teores de Ca, Mg e V%, todos relacionados com a acidificação, pelos adubos ali aplicados. As amostras do lado inferior (ALI), ao contrário, apresentaram pH mais alto, alumínio zerado, Ca, Mg e V% mais altos, indicando que, na profundidade amostrada, até 20 cm, não houve efeito acidificante das adubações realizadas. As amostras no meio da rua (ACE) apresentaram resultados semelhantes àquelas do lado de baixo da linha e as amostras do modo convencional (AC), combinando solo do lado superior e inferior da linha, tiveram atributos intermediários entre as amostras ALS e ALI, conforme o esperado. Quanto ao Boro, ele esteve mais disponível onde houve maior acidez, uma relação já conhecida.

Para os atributos diretamente ligados aos adubos aplicados, os níveis de P e de K, o lado superior da linha de cafeeiros mostrou maiores teores de P e menores de K. O fósforo esteve mais presente na faixa aplicada, pela sua pouca mobilidade, já o K parece ter sido bem re-distribuído, inclusive com teores bem superiores aparecendo no lado inferior da linha. Para esses nutrientes, também, a amostragem convencional mostrou teores intermediários, entre aqueles correspondentes aos dois lados da linha. Nas amostras de meio da rua o P esteve mais alto e o K mais baixo, refletindo, provavelmente, o deslocamento, pela arruação/varrição, do P que se encontrava mais superficial e o K foi pouco deslocado, por estar mais profundo.

Os resultados obtidos permitem **concluir que, em lavouras de café em áreas montanhosas –**

1-A adubação realizada do lado superior da linha de cafeeiros provoca maior acidez, libera mais Al e reduz os níveis de Ca, Mg e V%, indicando a necessidade de maior aplicação de corretivos, também desse lado.

2-A amostragem de solo convencional, nesse caso, representando a média dos 2 lados da linha no declive, promove distorção na dosificação dos corretivos.

3-Na adoção do modo de adubação, a continuidade da indicação de aplicação apenas do lado de cima da linha de cafeeiros se aplica ao K, que se re-distribui, já para o P a aplicação, a princípio, deveria ser bilateral, embora o arrastamento pela arruação/varrição seguido da re-distribuição pela esparramação possa corrigir a aplicação unilateral.

4-Para o caso do N, não sendo possível avaliação por análise de solo, pode-se, apenas, presumir que ele atue de forma semelhante ao K, se aprofundando e caminhando lateralmente, no sentido do declive.

5-A indicação do modo de adubação poderá permanecer do lado de cima da linha, procurando aplicar mais debaixo dos cafeeiros, para melhorar, ainda mais a difusão e distribuição lateral dos adubos aplicados.