

# ALTERAÇÕES QUÍMICAS DO SOLO EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO DA ÁGUA DO PROCESSAMENTO DO CAFÉ

LC Prezotti, Incaper-ES (prezotti@incaper.es.gov.br); AP Moreli, IFES; SF Soares, Embrapa-Café/Epamig; SML Donzeles, Epamig; JS Silva, UFV

O processamento dos frutos do cafeeiro, envolvendo limpeza, lavagem e descascamento, possibilita obter um produto com valor diferenciado no mercado, porém gera um efluente denominado água do processamento do café (APC), que se não for destinada adequadamente pode poluir corpos hídricos. Por ser rica em nutrientes, a APC deve ser aplicada via fertirrigação, desde que sejam seguidos critérios técnicos, para que não cause desbalanços nutricionais nas culturas. Este trabalho teve por objetivo avaliar as alterações das características químicas do solo em uma lavoura de café arábica em produção, em função da aplicação de doses crescentes de água residuária.

Foi selecionada uma lavoura de café arábica, variedade Catuaí Vermelho, localizada no município de Ibatiba-ES, em solo classificado como Latossolo Amarelo Distrófico típico, plantada no espaçamento de 3m x 1m. Foram demarcados quatro talhões, onde foram aplicadas doses de APC nos níveis de 0, 50, 100 e 200% da dose estimada para elevar a saturação por potássio no solo a 5% da sua  $CTC_{pH7}$ . Esses níveis equivaleram às doses de 0; 4,5; 9 e 18 L de APC por metro quadrado de área. A análise química da água residuária apresentou os seguintes teores: 751 mg K e 258 mg de N. A aplicação foi feita por sistema de irrigação por aspersão. Dois meses após a aplicação dos tratamentos foram coletadas amostras de solo para análises químicas, nas profundidades de 0 a 20cm e 20 a 40 cm.

## Resultado e Conclusão

Nas análises de solo da camada de 0 a 20 cm (Tabela 1) observa-se que o elemento mais influenciado pela aplicação das doses crescentes de APC foi o potássio, com teor passando de 76 mg  $dm^{-3}$ , no tratamento controle, para 160 mg  $dm^{-3}$  no tratamento referente à dose de 18 L  $m^{-2}$ . A taxa de acréscimo do teor de K no solo em função das doses de APC foi de 4,546 mg de K por L  $m^{-2}$  de APC (Figura 1). Na profundidade de 20 a 40 cm, também observa-se elevação do teor de K, passando de 44 mg  $dm^{-3}$ , no tratamento controle, para 83 mg  $dm^{-3}$  no tratamento referente à dose de 18 L  $m^{-2}$  (Tabela 2) comprovando a percolação deste elemento no perfil do solo. A taxa de acréscimo do teor de K nesta camada de solo foi de 2,101 mg de K por L  $m^{-2}$  de APC (Figura 2). As alterações dos teores de K no solo em função da aplicação da APC se justifica por ser o elemento presente em maior concentração nesse efluente. Não foram observadas alterações importantes para as demais variáveis analisadas.

Tabela 1: Características químicas do solo, na profundidade de 0 a 20cm, dos talhões onde foram aplicadas as doses de água do processamento do café estimadas para elevar a saturação por potássio na  $CTC_{pH7}$  do solo a 5%

Dose de APC	pH	P	K	Na	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H+Al	V	MO
L m <sup>-2</sup>		mg dm <sup>-3</sup>			cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup>				%	dag kg <sup>-1</sup>
0	6,7	16,2	76	5	9,43	2,32	0	2,1	91,4	3,7
4,5	6,7	21,8	106	8	8,45	1,84	0	1,9	90,4	2,7
9	6,6	17,9	126	8	9,35	2,36	0	2,1	90,5	3,6
18	6,8	18,0	160	10	8,94	2,43	0	2,1	90,6	3,7

Tabela 2: Características químicas do solo, na profundidade de 20 a 40cm, dos talhões onde foram aplicadas as doses de água do processamento do café estimadas para elevar a saturação por potássio na  $CTC_{pH7}$  do solo a 5%.

Dose de APC	pH	P	K	Na	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H+Al	V	MO
L m <sup>-2</sup>		mg dm <sup>-3</sup>			cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup>				%	dag kg <sup>-1</sup>
0	5,6	7,9	44	6	3,13	1,89	0	6,3	73,4	2,7
4,5	5,5	11,5	59	6	2,76	0,93	0	4,0	57,0	1,4
9	5,4	6,8	69	10	3,46	1,30	0	5,6	53,5	2,3
18	5,7	8,8	83	10	3,92	1,49	0	5,0	58,8	2,6

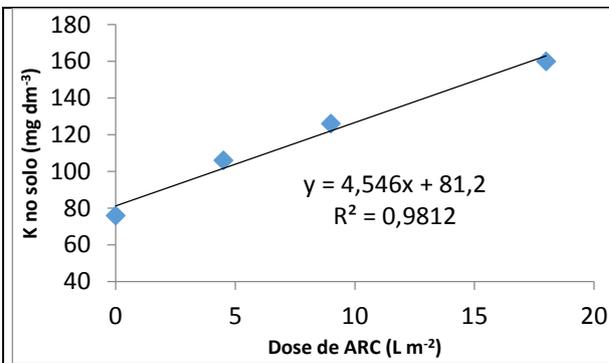


Figura 1: Teor de potássio no solo, na profundidade de 0 a 20 cm, em função das doses de água do processamento de café (APC).

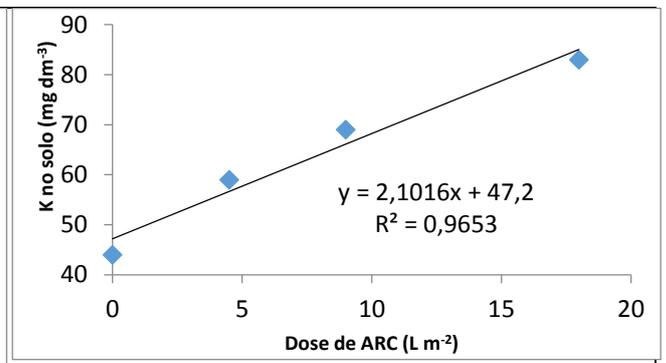


Figura 2: Teor de potássio no solo, na profundidade de 20 a 40 cm, em função das doses de água do processamento de café (APC).