

## AVALIAÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE FÓSFORO EM VERTISOL DO MÉDIO SÃO FRANCISCO<sup>1/</sup>

José R. Pereira<sup>2/</sup> e Clementino M. B. Faria<sup>2/</sup>

Não existe informações precisas sobre métodos de avaliação do fósforo disponível para os vertisols do Médio São Francisco, que permita fazer recomendações sobre o uso racional de adubação fosfatada para estes solos. Em face dessa situação, foi realizado este trabalho com a finalidade de avaliar as interrelações existentes entre o fósforo adicionado ao solo, as frações inorgânicas removidas sucessivamente pelo  $\text{NH}_4\text{Cl}$  0,5N,  $\text{NH}_4\text{F}$  0,5N,  $\text{NaOH}$  0,1N e  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5N, o fósforo disponível extraído pelos métodos de Bray I, Mehlich, Olsen e água, fósforo absorvido pelo milho (Zea mays L.) Var. IAC-1 e produção de matéria seca.

Os tratamentos consistiram na incubação de fósforo no solo, na forma de  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$  nos níveis correspondentes a 0, 25, 50, 100, 150, 200, 250 e 300 ppm de P. No final de seis foi plantado e em amostra de cada tratamento foi feita as determinações de fósforo. Após 35 dias do plantio, as plantas de milho foram colhidas para fins de pesagem a seco e de análises.

Os teores de fósforo do fracionamento e o disponível (Tabela 1) variaram em função dos tratamentos e das soluções usadas. Correlações altamente significativas foram observadas entre o fósforo adicionado previamente e as frações inorgânicas e também entre estes valores e os teores de fósforo disponível, extraídos pelos quatro métodos.

Os valores de correlação simples entre os diversos extratores, o fósforo disponível e o absorvido pelas plantas foram os seguintes:

<sup>1/</sup> Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

<sup>2/</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.S., Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA

0,92\*\* para Mehlich, 0,97\*\* para Bray I e água e 0,98\*\* para Olsen. Os coeficientes de determinação entre o fósforo disponível no solo, removido pelos extratores e a produção de matéria seca do milho foram: 0,88 para Mehlich, 0,96 para Bray I, 0,89 para água e 0,97 para Olsen.

Os quatro métodos de extração correlacionaram com a absorção de fósforo e a produção de matéria seca, não tendo havido diferenças entre os mesmos em prever a quantidade de fósforo absorvido e a produção de matéria seca do milho, entretanto nota-se uma superioridade dos métodos de Olsen e Bray I. Diante disso sugere-se um desses dois métodos para avaliação do fósforo disponível para os vertisols do Médio São Francisco.

Tabela 1 - Concentração de fósforo no solo sob diversas formas após um período de seis meses.

P Aplicado	Fósforo disponível				Fósforo extraído pelo:			
	Bray I	Olsen	Mehlich	H <sub>2</sub> O	NH <sub>4</sub> Cl	NH <sub>4</sub> F	NaOH	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
ppm								
0	0,3	0,1	1,8	0,2	0,0	7,2	7,9	6,4
25	2,2	4,7	4,8	0,3	0,5	13,1	17,4	8,4
50	5,5	9,6	9,3	0,5	1,4	25,0	29,4	10,5
100	14,5	18,5	21,5	2,2	2,2	46,6	45,5	12,5
150	30,0	30,3	39,4	6,2	6,2	77,9	51,9	18,3
200	48,2	44,8	44,8	11,7	11,7	99,0	62,0	25,7
250	62,5	57,1	88,1	18,1	19,2	122,8	75,0	34,0
300	74,3	66,3	113,3	21,8	23,0	143,2	88,4	44,0

Tabela 2 - Coeficientes de correlação entre os teores de fósforo disponível no solo, as frações inorgânicas e o fósforo adicionado ao solo inicialmente.

Fósforo disponível	Fósforo extraído pelo:				Fósforo Adicionado
	NH <sub>4</sub> Cl	NH <sub>4</sub> F	NaOH	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	
Bray I	0,97	0,99	0,96	0,97	0,96
Olsen	0,96	0,99	0,97	0,96	0,97
Mehlich	0,99	0,98	0,94	0,98	0,98
H <sub>2</sub> O	0,99	0,97	0,92	0,97	0,96