



E291

### **MOBILIDADE DE ÂNIONS ( $\text{NO}_3$ , $\text{SO}_4$ , $\text{Cl}$ ) EM SOLO TRATADO COM LODO DE ESGOTO PARA FINS AGRÍCOLAS**

Vanessa Leonel Costa (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Otávio Antonio de Camargo (Orientador) e Prof. Dr. Ricardo Perobelli Borba (Co-orientador), Instituto Agronômico de Campinas - IAC, UNICAMP

O lodo é composto principalmente por C, N, P, K, Ca, Mg e S. Além destes elementos podem ocorrer metalóides e metais pesados como As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Fe, Co, Mn, Mo, Hg, Sn e Zn. Em sua utilização agrícola, os elementos presentes no lodo podem se acumular no solo e na água subterrânea, causando toxicidade às plantas, aos animais e ao homem. Há cerca de sete anos é desenvolvido um projeto de utilização agrícola do lodo de esgoto, que é aplicado num Latossolo vermelho amarelo distroférico no campo experimental da EMBRAPA Meio Ambiente (Jaguariúna-SP). Neste campo experimental foram coletadas amostras de água (solução do solo) e de solo nas profundidades 1; 2; 3; 4 e 5 m, de uma parcela que recebeu lodo de Barueri, SP. Nas amostras de água foram determinados pH,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_3$ ,  $\text{SO}_4$ ,  $\text{PO}_4$ ,  $\text{Cl}$  e alcalinidade. No solo coletado foram também determinados o  $\text{pH}_{\text{CaCl}_2}$ , a matéria orgânica (MO) e o ponto de efeito salino nulo (PESN). As concentrações dos ânions na solução do solo decresceram ao longo do perfil. O sulfato foi praticamente todo retido da solução do solo entre 1 e 2m; já o nitrato e o  $\text{Cl}$  foram adsorvidos pelo solo com maior intensidade a partir dos 3m de profundidade. No intervalo entre 3 e 4m as concentrações de  $\text{NO}_3$  e  $\text{Cl}$  variaram de 772 a 1,2mg/L e 28 a 0,2 mg/L respectivamente. O teor da matéria orgânica diminuiu entre 2 e 3m, de 12 a 5 mg/kg de solo, permanecendo então constante. Os valores do PESN encontrados no perfil cresceram com o aumento da profundidade, variando de 3,18 em superfície a 6,3 a 5m de profundidade. A inversão de carga do solo, de negativa para positiva, ocorreu a partir dos 3m de profundidade. A retenção dos ânions na solução do solo pode ter sido condicionada pela carga líquida do solo, cuja inversão gradativa de negativa para positiva ocorreu aos 3m de profundidade. A variação da carga líquida por sua vez coincide com a diminuição da matéria orgânica, componente importante de cargas negativas. Apesar da retenção dos ânions, as concentrações encontradas de nitrato na solução do solo a 3m de profundidade são superiores àsquelas permitidas para o consumo humano, que é de 44 mg/L de nitrato.

Lodo de esgoto - Solução do solo - Mobilidade