

## UTILIZAÇÃO DE ESPECIAÇÃO IÔNICA EM SOLOS SOB VEGETAÇÃO DE CERRADO DO ESTADO DE SÃO PAULO SUBMETIDOS A TRATAMENTOS COM GESSO E CALCÁRIO

ANA RITA DE ARAÚJO NOGUEIRA<sup>1</sup>

Por ser o solo um sistema dinâmico, com mudanças físicas e biológicas contínuas, controladas por atividade de microorganismos e crescimento de plantas, são adicionados corretivos e fertilizantes para repor os nutrientes consumidos pelas plantas ou perdidos por lixiviação. Para se obter um detalhamento químico da solução do solo e seu estado termodinâmico, são utilizados métodos iterativos que fornecem valores mais próximos da realidade do que aqueles obtidos em laboratório ou campo. Com o objetivo de verificar a influência do gesso agrícola e do calcário nos íons solúveis do solo, foram montadas colunas de PVC com 3" de diâmetro e 1,00m de comprimento, compactadas com solos LVA fase arenosa (16% de argila, 3% de silte e 81% de areia) e LVE textura média (42% de argila, 0,2% de silte e 32% de areia); solos sob vegetação de cerrados do Estado de São Paulo. Os solos foram submetidos a diversos tratamentos com  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  e  $\text{CaCO}_3$ , sozinhos e combinados, e submetidos a lixiviação com água destilada e deionizada. Para descrever as prováveis formas dominantes dos íons solúveis, foi utilizado o programa Watspec (Wigley, 1977)\* que, através da química termodinâmica executada balanços de carga e equilíbrio químico de águas, sendo analisadas as águas de lixiviação e o extrato de saturação. A partir da reação do solo com sulfato de cálcio ocorreu um aumento de metais solúveis (na forma aquosa), formando pares iônicos com o sulfato ( $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ), diminuindo em cerca de 7% a concentração das formas livres em solução, sugerindo um aumento no potencial de lixiviação dos elementos no perfil do solo. Nos tratamentos onde foi empregado calcário, observou-se o cálcio quase que totalmente na forma  $\text{Ca}^{++}$  e um aumento de 1,16 (na testemunha) para 2,32 mmoles/l na quantidade de magnésio total. No entanto, o cálcio e o magnésio permaneceram predominantemente na forma livre. O tratamento combinado, gesso + calcário, não diminuiu a lixiviação do potássio, ocorrendo também a formação de pares iônicos com o sulfato. Como neste primeiro experimento pretendia-se verificar a ação dos corretivos no solo, não foram utilizados fertilizantes. Essa metodologia apresentou-se útil para a investigação da ação química de corretivos na dinâmica dos íons do solo e solução, pois essa composição é a que melhor reflete sua viabilidade para as plantas.

\* Wigley, T.M.L. Watspec: A computer program for determining the equilibrium speciation of aqueous solutions. British Geomorphological Research Group (Boletim Técnico 20).

<sup>1</sup> EMBRAPA/UEPAE de São Carlos, SP.