

# Concentração de íons na solução de um Latossolo sob vários sistemas de manejo

M.I.L. de Oliveira<sup>1</sup>, W.J. Goedert<sup>2</sup>, L. Vilela<sup>3</sup>, T. Becquer<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mestre do PPG Agronomia, Universidade de Brasília, DF, CEP 70910-900, minesoliveira@yahoo.com.br,

<sup>2</sup>Professor Adjunto do Departamento de Agronomia, Universidade de Brasília,

<sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Cerrados, BR 020, Km 18, C. Postal 08223, CEP 73310-970, Planaltina, DF

<sup>4</sup>Pesquisador do Institut de Recherche pour le Développement (França)/Embrapa Cerrados

## Introdução

O monitoramento da dinâmica dos íons é um processo complexo e necessita de informações relativas à sua concentração na solução do solo. Para determinar essa concentração, utilizam-se técnicas que coletam diretamente a solução do solo.

## Objetivo

Avaliar a composição iônica da solução de solo, nas profundidades de 20 cm e 150 cm, em áreas experimentais submetidas aos seguintes sistemas de cultivo: lavoura contínua, pastagem contínua e integração lavoura-pecuária. O estudo abrangeu os seguintes íons:  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  e  $\text{Ca}^{2+}$ .

## Material e Métodos

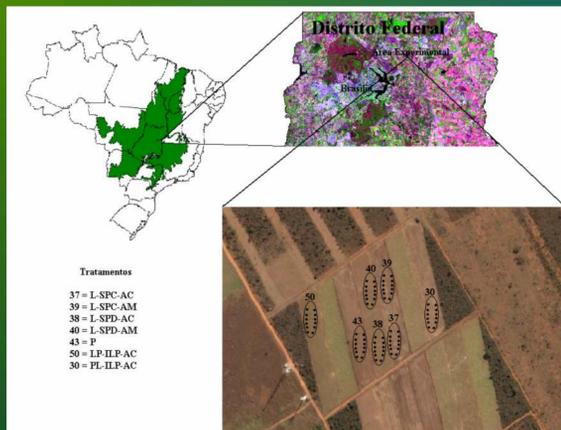


Figura 1. Croqui da área experimental.



Figura 2. Cápsula porosa e montagem do experimento.

### Tratamentos:

- 1) L-SPC-AC - Lavoura contínua com preparo convencional e adubação corretiva gradual.
- 2) L-SPC-AM - Lavoura contínua com preparo convencional e adubação de manutenção.
- 3) L-SPD-AC - Lavoura contínua com plantio direto sob vegetação espontânea e adubação corretiva gradual.
- 4) L-SPD-AM - Lavoura contínua com plantio direto sob vegetação espontânea e adubação de manutenção.
- 5) P - Pastagem contínua.

- 6) LP-ILP-AC - Sistema de rotação cultivo pecuária, encontrando-se atualmente em fase de cultivo corretiva gradual.
- 7) PL-ILP-AC - Sistema de rotação lavoura-pecuária, encontrando-se atualmente em fase de pastagem, com plantio direto e adubação corretiva gradual.

### Coleta de amostras da solução do solo:

- Cápsulas porosas (84) nas entrelinhas de cultivo.
- Profundidades de 20 cm e 150 cm (seis repetições).

## Conclusões

- 1) A variação do fluxo vertical das concentrações dos íons no perfil do solo apresentou a seguinte ordem de grandeza:  $\text{NO}_3^- > \text{Ca}^{2+} > \text{Mg}^{2+} > \text{K}^+$ .
- 2) Quanto aos sistemas de cultivo, o potencial de perdas por lixiviação variou segundo a seguinte ordem: lavoura contínua sob preparo convencional > lavoura contínua sob plantio direto > integração lavoura-pecuária > pastagem contínua.
- 3) As concentrações dos íons em profundidade foram menores para aqueles sistemas sob pastagem e rotação lavoura-pastagem (P, LP-ILP-AC, PL-ILP-AC), minimizando os riscos de perda de nutrientes.

## Resultados e Discussão

A concentração de íons na solução do solo variou de um modo geral em função do sistema de cultivo, da profundidade e da época de coleta. A movimentação dos ânions  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$  e  $\text{SO}_4^{2-}$  e suas perdas por lixiviação vão carregar o cálcio, magnésio, potássio e outros cátions presentes na solução do solo.

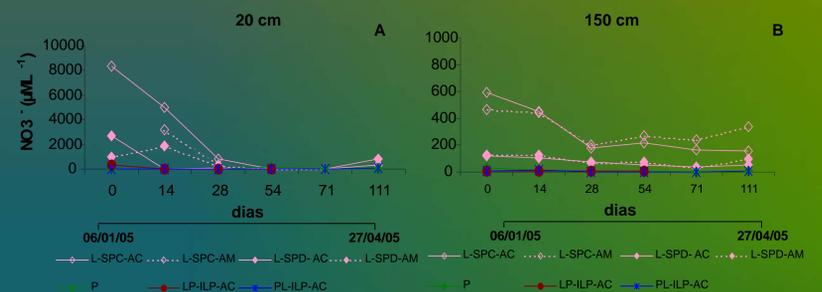


Figura 4. Concentrações do ânion nitrato em solução de solo, de amostras coletadas nas profundidades de 20 cm e 150 cm, em seis datas, durante o ano agrícola de 2004/2005 (A e B), em solos sob sete sistemas de cultivo.

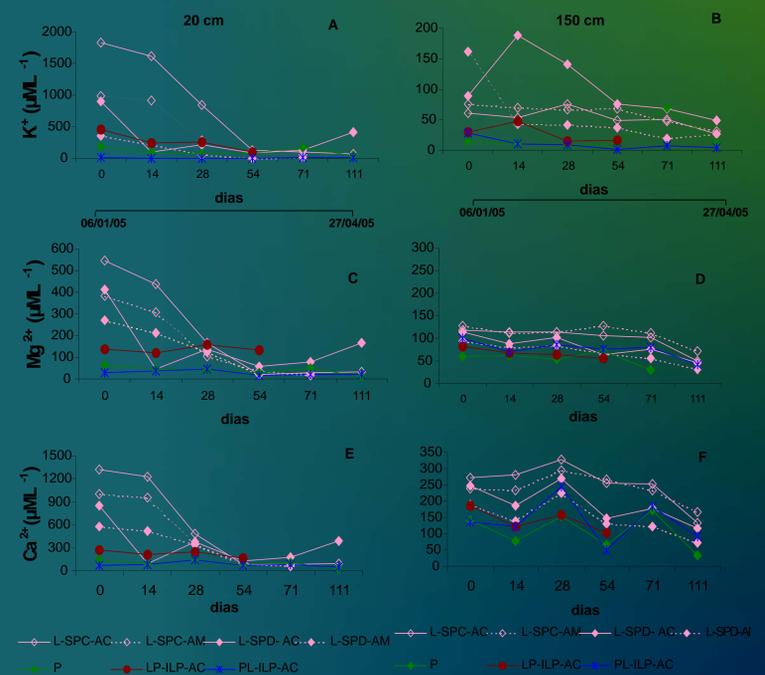


Figura 5. Concentrações dos cátions potássio, magnésio e cálcio em solução de solo de amostras coletadas nas profundidades 20 e 150 cm, em seis datas, no ano 2004/2005, em solos sob sete sistemas de cultivo.

