

# CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES NA SOLUÇÃO DE SOLO EM VÁRIOS SISTEMAS DE CULTIVO COM INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA

Maria Inês L. de Oliveira<sup>1</sup>, Thierry Becquer<sup>2</sup>, Wenceslau J. Goedert<sup>3</sup>, Lourival Vilela<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Pós-Graduação, PPG FAV/UnB, minesoliveira@yahoo.com.br;

<sup>2</sup>Pesquisador da UMR 137 BioSol, IRD/Embrapa Cerrados, Cx. Postal 7091, 71619-970 Brasília-DF, becquer@cpac.embrapa.br;

<sup>3</sup>Professor Adjunto, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, FAV/UnB, goedert@unb.br;

<sup>4</sup>Pesquisador da Embrapa Cerrados, BR-020 Km 18 Cx. Postal 08223, 73301-970 Planaltina, DF, Vilela@cpac.embrapa.br.

## Introdução

O uso intensivo e o manejo inadequado dos solos podem causar vários impactos negativos no solo, tais como: compactação, erosão, decréscimo da matéria orgânica e a diminuição da disponibilidade dos nutrientes. A perda de nitrogênio ou das bases trocáveis ( $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ) da zona radicular para as camadas mais profundas do perfil do solo pode tornar esses nutrientes indisponíveis às plantas e, conseqüentemente, reduzir a produtividade por limitação nutricional.

## Objetivo

Comparar as concentrações de nutrientes na solução de solo, em duas profundidades, em áreas submetidas a vários sistemas de cultivo com o sistema de integração-lavoura-pecuária, visando avaliar riscos potenciais de perdas de nutrientes por lixiviação.

## Material e Métodos

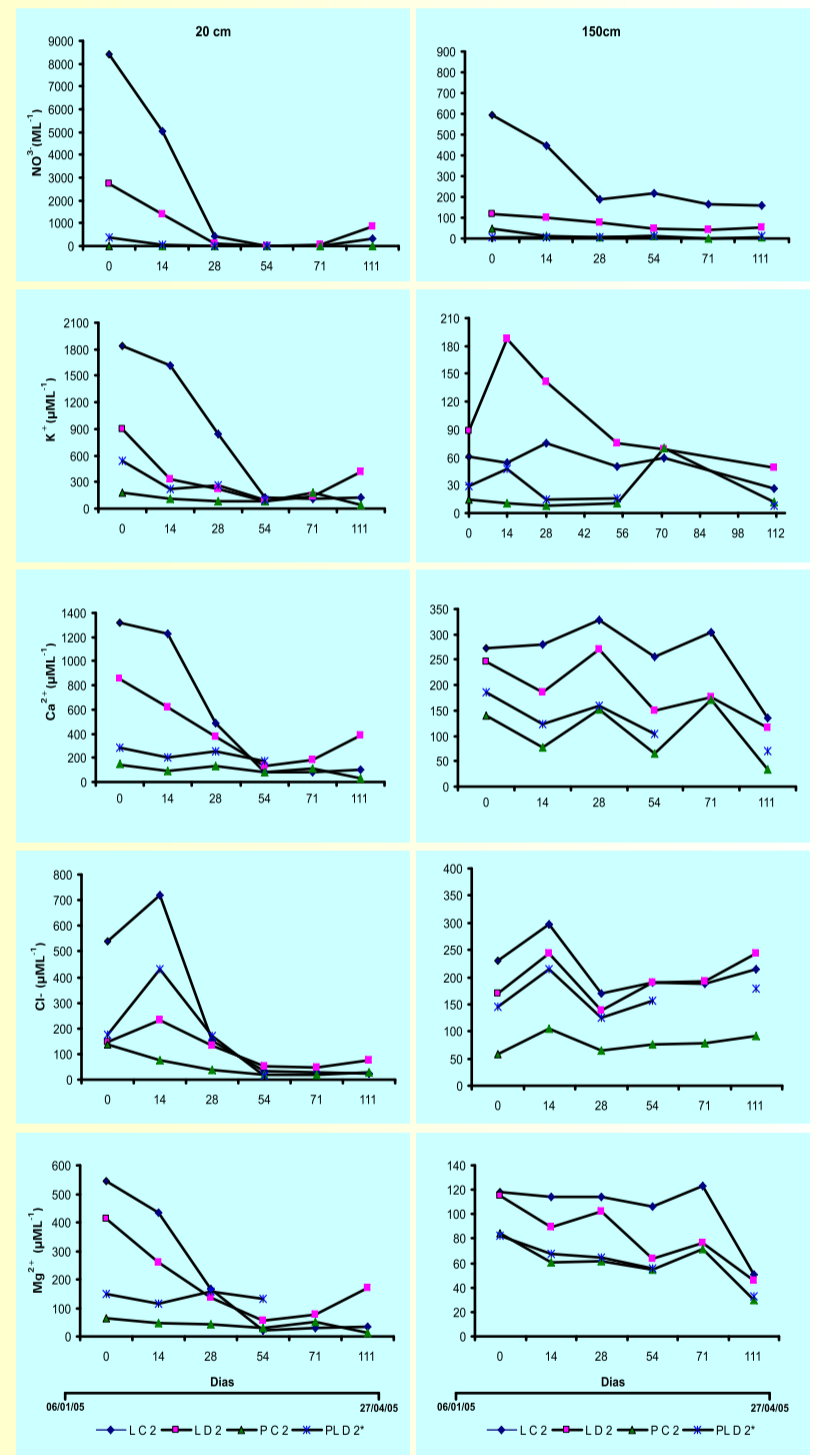
- Cápsulas porosas: Soilmoisture Equipment Corp, USA, modelo B01M3)
- Localização de implantação: Área submetida a vários sistemas de cultivo em Planaltina- DF
- Profundidades: 20 cm e 150 cm
- Época de coleta: Estação chuvosa 2004/2005
- Análises realizadas: teores de cátions e ânions ( $NO_3^-$ ,  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Cl^-$ )
- Tratamentos comparados:
  - Pastagem contínua implantada há 14 anos (PC2);
  - Lavoura contínua de soja, com plantio direto sob vegetação espontânea (LD2);
  - Lavoura contínua de soja, com preparo convencional (LC2);
  - Pastagem em rotação, com lavoura de soja em plantio direto (PLD2);



Coleta da solução do solo em cerâmica porosa em experimento de integração lavoura-pecuária: (a) parcela de soja; (b) cápsula porosa; (c) bomba de vácuo para extrair a solução; (d) coleta de amostras.

## Resultados e Discussão

A concentração do ânion nitrato na solução de solo foi muito elevada, comparada com a dos outros íons nas duas profundidades. No tratamento LC, as concentrações alcançaram  $8.500 \mu\text{M L}^{-1}$  na profundidade de 20 cm e  $600 \mu\text{M L}^{-1}$  a 150 cm. As curvas dos cátions na solução de solo seguem a mesma tendência do nitrato.



Concentrações de  $NO_3^-$ ,  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Cl^-$  em solução de solo nas profundidades 20 e 150 cm, em solos sob vários sistemas de cultivo.

## Conclusões

- De modo geral, os teores de nitrato, potássio e cálcio são mais elevados na solução de solo sob lavoura contínua em sistema de cultivo convencional.
- A movimentação dos ânions e cátions no perfil do solo tem padrão similar, contudo, é quantitativamente superior para o íon nitrato.
- As concentrações dos íons na solução de solo, no sistema de integração lavoura-pecuária, mantiveram-se inferiores aos demais tratamentos, exceto no sistema de pastagem contínua onde as concentrações eram sempre próximas de zero.

Fertilio 2006 Bonito MS