

DINÂMICA DE AMÔNIO, NITRATO, FÓSFORO E DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO NA SOLUÇÃO DE SOLO SOB IRRIGAÇÃO POR ALAGAMENTO COM LIXIVIADO INDUSTRIAL TRATADO

BRUNO LOSS DOS DANTOS¹, FILIPE SELAU CARLOS², FLÁVIO CAMARGO³

¹ Bolsista de Iniciação Científica, Agronomia, UFRGS

² Doutorando do Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo, UFRGS

³ Professor Associado do Departamento de Solos, Agronomia, UFRGS.

INTRODUÇÃO

O arroz irrigado demanda grandes volumes de água.



Alternativa → Utilização de águas residuárias

Propósitos da utilização do lixiviado industrial tratado:

- Suporte de água;
- Fonte de nutrientes para o sistema solo-planta;
- Tratamento complementar.

O objetivo do trabalho foi avaliar as alterações nas concentrações de amônio (NH_4^+), nitrato (NO_3^-), fósforo (P) e demanda bioquímica de oxigênio (DBO_5) na solução do solo sob cultivo de arroz irrigado com lixiviado industrial tratado.

METODOLOGIA

- Casa de vegetação;
- Gleissolo haplico (1,9%M.O.; 17% de argila e pH 5,5);
- Lixiviado Industrial tratado em quatro proporções (25%, 50%, 75% e 100%) + Tratamento controle (irrigação com água destilada);
- Avaliação da solução do solo: NH_4^+ , NO_3^- , P e DBO_5 ;
- Três repetições em blocos casualizados.

Parâmetros do lixiviado Industrial tratado:

- 1 mg L^{-1} de P;
- 160 mg L^{-1} de DBO_5 , e;
- 220 mg L^{-1} de NH_4^+ .



RESULTADOS

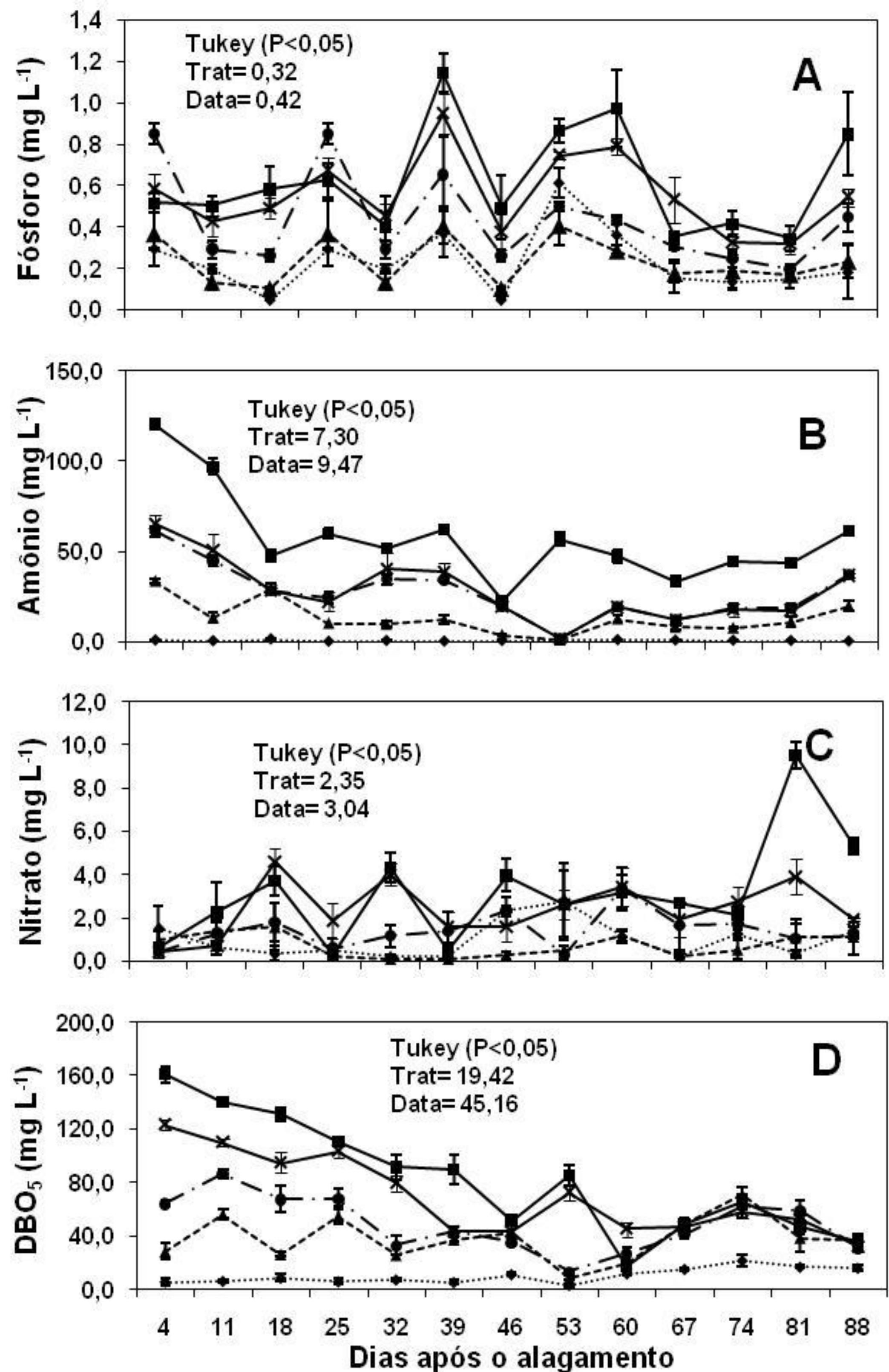


Figura 1. Valores de fósforo (A), amônio (B), nitrato (C) e demanda bioquímica de oxigênio (DBO_5) (D) na solução do solo sob irrigação com lixiviado industrial tratado (LIT) em diferentes proporções, em 88 dias de alagamento. (.. ♦-) T0, (-▲-) T25, (-.-) T50, (—x—) T75 e (—■) T100. Barras verticais indicam erro padrão. Os valores de trat e data nos gráficos indicam os valores de diferença mínima significativa (dms) para os tratamentos e datas, respectivamente, pelo teste de Tukey ($p<0,05$).

CONCLUSÕES

Houve aumento nos teores de fósforo, amônio e nitrato na solução do solo sob irrigação com lixiviado industrial tratado. A DBO_5 e o NH_4^+ apresentaram diminuição ao longo do tempo de alagamento. Proporções inferiores a 25% de lixiviado são recomendadas na irrigação de arroz, pois reduzem as concentrações de potenciais contaminantes, como a DBO_5 e NH_4^+ , e aumentam os teores de nutrientes na solução.