

Dânia Vieira Branco Ozorio; Flávio Camargo (orient.)  
 UFRGS, Departamento de Solos, Av. Bento Gonçalves, 7712, Porto Alegre, RS, 91540-000,  
 email: dania.ozorio@gmail.com

## Introdução

Um dos maiores desafios à sociedade encontra-se na disposição final ambientalmente correta dos resíduos sólidos. Desse modo, tem-se buscado métodos alternativos para sua destinação, como a disposição destes em solos. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos sobre os atributos químicos de solos, a nutrição e o desenvolvimento de girassol (*Helianthus annuus L.*) com a aplicação de lodo de estação de tratamento de efluentes de um aterro industrial.

## Material e Métodos

O ensaio foi conduzido em casa de vegetação na Faculdade de Agronomia da UFRGS. O lodo utilizado neste estudo é proveniente da Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) de um aterro industrial localizado no município de Estância Velha, RS. Foram utilizados os solos Argissolo Vermelho Distrófico - Pvd e Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico espessarênico abrupático - Pvad. As unidades experimentais foram vasos de 4 dm<sup>3</sup>, preenchidas com 5 kg de solo. Utilizou-se nesta avaliação sementes híbridas de girassol (*Helianthus annuus L.*), cultivar Charrua. A semeadura foi feita em setembro (15 dias após aplicação do lodo) e a colheita foi feita em dezembro de 2013 (75 dias após a germinação).

### Tratamentos:

- Doses de Lodo: 2 mg ha<sup>-1</sup>, 5 mg ha<sup>-1</sup>, 10 mg ha<sup>-1</sup>, 20 mg ha<sup>-1</sup>
- Controle
- Testemunha (Controle + Calcário e NPK)

## Fatores Avaliados

### • Nos solos:

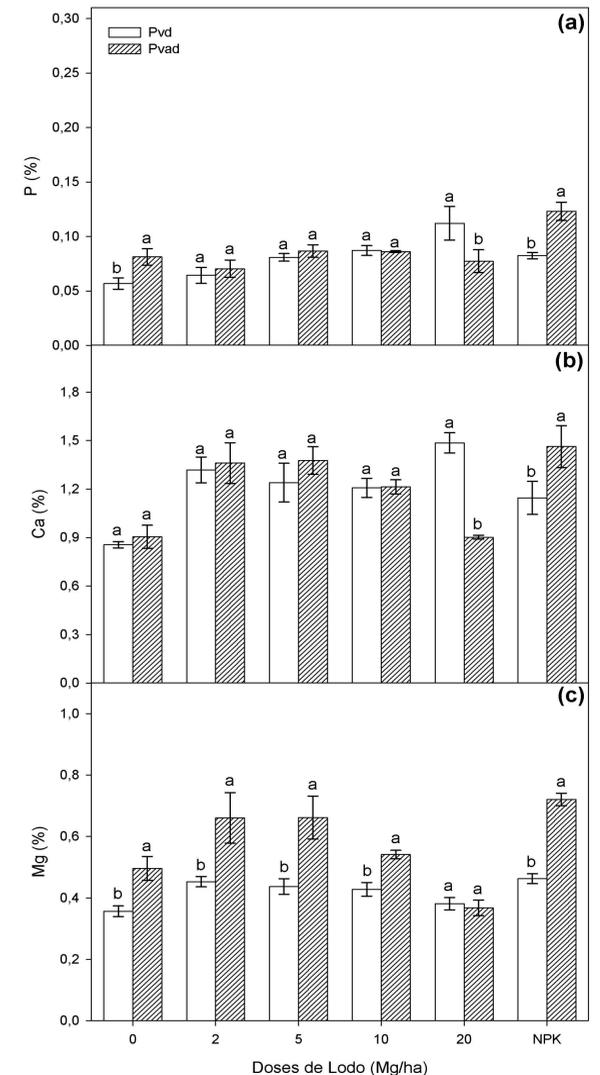
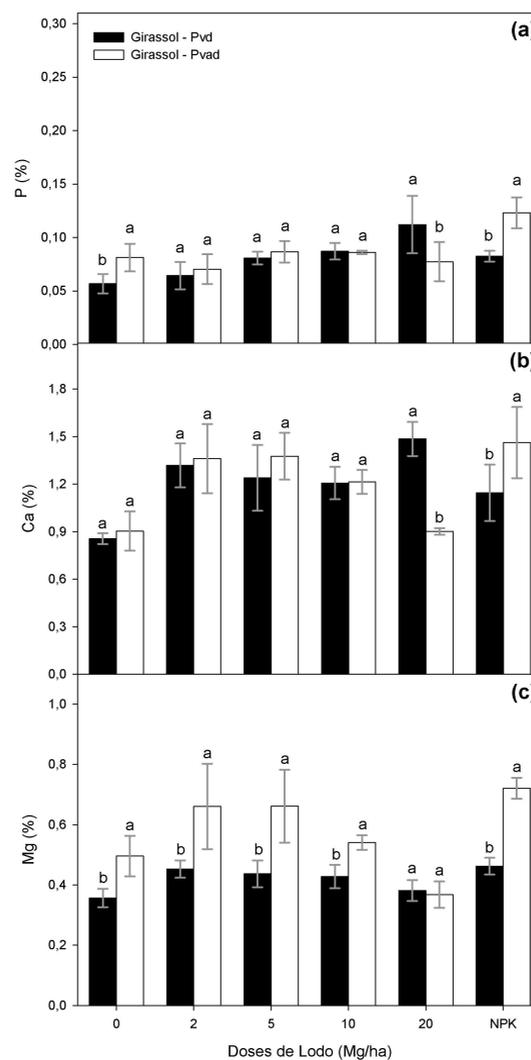
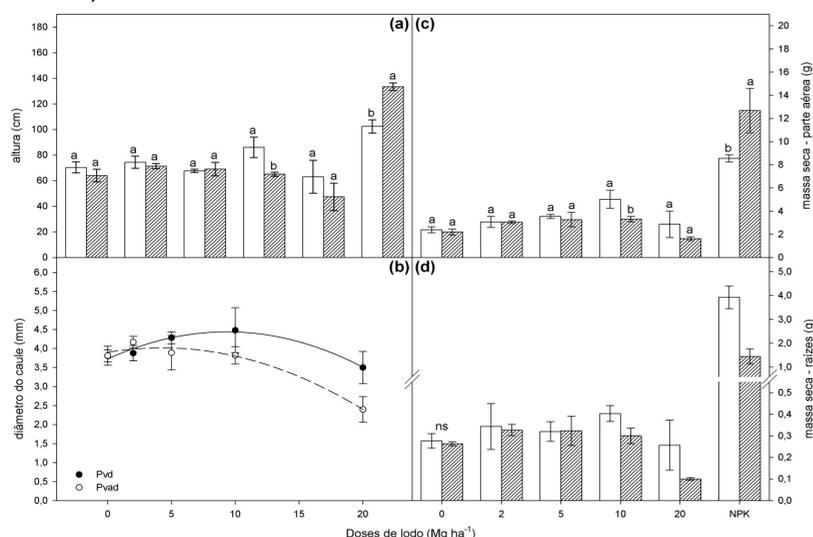
pH  
 Condutividade elétrica  
 Argila dispersa em água  
 Nutrientes: P, K, Ca, Mg, Cu, Zn e Na  
 Hidrólise de FDA

### • No desenvolvimento de girassol:

Altura e o diâmetro do caule  
 Massa seca  
 P, K, Ca, Mg, S, Cu, Zn, Fe, Mn, Na, Cd, Cr, Ni, Pb, As e Se

## Resultados e discussão

- A aplicação de ETE aumentou o pH e a Condutividade Elétrica (CE), para os dois solos, proporcionalmente as doses de lodo. A aplicação de lodo possibilitou o aumento dos teores de P, Ca, Cu, Mg, Zn e Na em ambos os solos. Apenas o P apresentou maiores valores no solo Pvad, em comparação com o solo Pvd.
- Não houve diferença para a altura e massa seca (aérea e raízes), porém, houve redução no diâmetro do caule do girassol na dose de 20 mg ha<sup>-1</sup>, para o solo Pvad. A aplicação de lodo gerou incrementos nos teores de nutrientes e metais no tecido vegetal da parte aérea do girassol, sendo proporcional as doses de lodo. Assim, conseqüentemente, tendo os maiores valores na maior dose testada (20 mg ha<sup>-1</sup>).



- A aplicação de lodo de ETE de aterro industrial em solos não influenciou significativamente no desenvolvimento do girassol. Os tratamentos com lodo possibilitaram incrementos nos teores de macro e micro-nutrientes, assim como metais, em solo e tecido vegetal.