



**TÍTULO:** Volatilização de amônia do solo após adubação com água residuária de suinocultura contaminada com antibióticos

**AUTORES:** Nathalie Caroline Hirt Kessler<sup>1</sup>, Lisiane Sobucki<sup>2</sup>, Silvio César Sampaio<sup>3</sup>, Cláudia Marques dos Santos Cordovil<sup>4</sup>, Zaida Inês Antonioli<sup>5</sup>

**INTRODUÇÃO:** A água residuária da suinocultura (ARS) possui altas concentrações de nutrientes, entretanto, apresenta também resíduos de antibióticos derivados do manejo pecuário. Grande parte destes compostos são excretados via fezes e urinas dos animais, compondo as águas residuárias. Quando despejados no ambiente podem interferir na relação C/N e na degradação da matéria orgânica do solo, influenciar a comunidade bacteriana e alterar a diversidade de arqueas e bactérias oxidantes de amônia.

**OBJETIVO:** Avaliar o comportamento da volatilização de amônia no solo após adição de ARS contaminada com antibióticos da classe das tetraciclina.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O experimento foi conduzido em Lisboa, Portugal, em vasos com Vertissolo háplico perturbado. O delineamento foi inteiramente casualizado com esquema de parcelas subdivididas no tempo e com três repetições. Os tratamentos aplicados consistiram de doses de ARS (100 e 150 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup>) fresca e digerida, combinadas, ou não, com doses de tetraciclina (TC; 35 µg L<sup>-1</sup>), clortetraciclina (CTC; 40,9 µg L<sup>-1</sup>) e doxiciclina (DC; 14,9 µg L<sup>-1</sup>). A coleta do N-NH<sub>3</sub> volatilizado deu-se pela instalação de absorvedores de espuma contendo solução de ácido fosfórico sobre o solo, que eram trocados a cada 48 horas, totalizando 11 coletas. Os dados obtidos foram submetidos a análise estatística longitudinal.

**RESULTADOS:** A adição de ARS ao solo provocou maiores perdas de N-NH<sub>3</sub>, principalmente nas maiores doses, tanto para ARS fresca quanto para digerida, entre os 2 e os 10 dias, quando comparados aos tratamentos que não receberam. A volatilização de amônia foi ligeiramente menor nos tratamentos que receberam TC, CTC e DC. Nos tratamentos que receberam ARS fresca e digerida, observou-se menores valores de N-NH<sub>3</sub> na presença dos antibióticos entre os 2 e 8 dias. Após isso, os tratamentos não apresentaram diferença estatística. A partir do dia 12 todos os tratamentos igualaram-se.

**CONCLUSÃO:** A aplicação de água residuária aumentou as perdas de amônia para a atmosfera. Porém, a presença da tetraciclina, clortetraciclina e doxiciclina reduziu a volatilização de amônia, provavelmente pela supressão exercida sobre a enzima urease no solo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Perdas de nitrogênio; tetraciclina; ciclo do nitrogênio.

**REVISORES:** Professora Dra. Dinéia Tessaro, UTFPR Dois Vizinhos.

**RESUMO PARA LEIGOS:** Esse trabalho demonstrou que a água residuária da suinocultura associada à presença de antibiótico interfere na volatilização da amônia do solo.

<sup>1</sup> Pós Doutoranda, UFSM, Av. Roraima, 1000, Camobi, Santa Maria, RS, nathalie.kessler@gmail.com

<sup>2</sup> Doutoranda, UFSM, lisiane\_sobucki@hotmail.com

<sup>3</sup> Professor, UNIOESTE, Rua Universitária, 2069, Jardim Universitário, CEP 85819-110, Cascavel, PR, Brasil. silvio.sampaio@unioeste.br

<sup>4</sup> Professora, Universidade de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, LEAF, Tapada da Ajuda, 1349-017, Lisboa, Portugal, cms@isa.ulisboa.pt

<sup>5</sup> Professora, UFSM, zantonioli@gmail.com