



## RESUMO

# DETERMINAÇÃO N-TOTAL EM ÁGUA LIXIVIADA DE SOLO SUBMETIDO À ADUBAÇÃO ORGÂNICA E QUÍMICA NA CULTURA DE AVEIA

### AUTOR PRINCIPAL:

Cibele Zeni

### E-MAIL:

cibelezeni@hotmail.com

### TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

### CO-AUTORES:

WASTOWSKI, A. D.; GABRIEL, M.; KUNDE, D.; BENSO, Ma. R.; MANFIO, J. C.; HEDLUND, K. F. S.

### ORIENTADOR:

ROSA, G. M. da

### ÁREA:

Ciências Agrárias

### ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

SOLO E ÁGUA

### UNIVERSIDADE:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

### INTRODUÇÃO:

Com o intuito de obter maior fertilidade nos cultivos, pequenas propriedades das regiões Noroeste e Norte do estado do Rio Grande do Sul, aproveitam os dejetos provenientes da suinocultura e da avicultura como adubos.

Porém, apesar do uso da adubação orgânica contribuir no melhoramento da estrutura do solo, essa atividade também gera grande quantidade de poluentes assim como na adubação química. Quando a aplicação é realizada com taxas muito maiores que as demandadas pela planta a adubação orgânica pode prejudicá-la.

A avaliação dos níveis de N  $\gamma$  Total em água pode ser feita por diversos métodos, como o uso de estruturas chamadas lisímetros de drenagem através dos quais é possível a coleta de água.

Este trabalho tem por objetivo avaliar a contaminação da água em meio controlado, por N - Total lixiviado, caracterizar o tipo de adubação que possui maior potencial poluidor e observar as variações estatísticas para nitrato (NO<sub>3</sub>-), nitrito (NO<sub>2</sub>-) e amônia (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) ao longo do experimento.

### METODOLOGIA:

O presente trabalho está sendo realizado no ano agrícola de 2012, na área experimental, do CESNORS/UFSM campus de Frederico Westphalen  $\gamma$  RS, de coordenadas geográficas: latitude 27<sup>o</sup> 25' 43 S, longitude 53<sup>o</sup> 43' 25 W e altitude média de 488m. O clima da região é subtropical úmido e o solo utilizado é classificado como Latossolo Vermelho distroférrico (STRECK, 2008).

A semeadura da aveia foi realizada manualmente em linhas, no sistema de plantio direto, 330.000 pl/ha, com espaçamento entre linhas de 17 cm e 4 cm de profundidade.

Um conjunto de 12 lisímetros está sendo usado para coletar a água uma vez por mês, 24 horas após elevar o solo à capacidade de campo, a partir da semeadura até a fase de maturação fisiológica da aveia com quatro tratamentos e três repetições cada, a fim de analisar a contaminação por nitrogênio total.

A determinação de N - total está sendo realizada de acordo com a metodologia indicada por Tedesco et al. (1995) no laboratório de Pesquisa e Análise Química (LAPAQ)

## RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Baseada em resultados preliminares, a figura 1 mostra valores encontrados e variações estatísticas para a amônia, nitrito e nitrato, em duas coletas, sendo a primeira 15 dias antes da semeadura da cultura de aveia e a segunda 30 dias após a semeadura. Entre as fontes de N, a que apresentou maiores valores e, conseqüentemente, maior potencial poluidor foi a adubação com cama de aves seguida da adubação química (ureia) e a adubação com dejetos suínos segue estável, sem apresentar grandes variações de N.

Figura 1: Concentração de nitrogênio total (N-total), presente na água de lixiviação dos lisímetros de drenagem, durante o início do ciclo da cultura de aveia com diferentes fontes de nitrogênio: cama de aviário, dejetos suínos (N orgânico) e uréia (N mineral). Frederico Westphalen, 2012.

Tendo em vista, que as referidas análises foram efetuadas no início da cultura acredita-se que com o tempo ocorram perdas de N como já constatado por Rosa et al. (2009) onde os níveis de amônia tendem a desaparecer passados primeiros dias após a aplicação, sendo a amônia nitrificada em virtude das condições de oxigenação, temperatura adequada à atividade microbiana e umidade.

A adubação orgânica por meio de cama de aves apresenta uma maior fonte de ânion nitrito + nitrato lixiviado, em relação as outras formas de adubação analisada. Isso ocorre devido ao fato de que ânion nitrito é fracamente aderido as cargas positivas dos coloides sendo propenso a permanecer mais em solução e assim gerando a contaminação uma vez o nitrito apresenta maior probabilidade à lixiviação.

Tendo em vista que os tratamentos com ureia e dejetos suínos também apresentam pequeno aumento na liberação de N total, presume-se que isso tenha se sucedido pela maior imobilização do N nos dias iniciais a aplicação dos referidos adubos.

## CONCLUSÃO:

Quando da não observação da quantidade e a composição química dos dejetos aplicados no solo como fonte de nutrientes, pode causar contaminação das águas resultando em risco para saúde humana.

A adubação com dejetos de aves vem liberando mais N - total do que as outras formas de adubação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ROSA.G.M. et al. Lixiviação das diferentes formas de nitrogênio pela aplicação de cama de aviário, dos dejetos suínos e do nitrogênio mineral na cultura do milho. 2009

STRECK, E. V. KÄMPF, N. DALMOLIN, R. S. D. KLAMT, E. NASCIEMNTO, P. C. DO., SCHNEIDER, P. GIASSON, E.

PINTO, L. F. S. Solos do Rio Grande do Sul. 2008.

TEDESCO, M. J; VOLKWEISS, S. J; BOHNEN, H: Análise de solo, plantas e outros materiais. Porto Alegre: UFRGS, 1995.

---

Assinatura do aluno

---

Assinatura do orientador