



**Categoria: Mestrado**

**Recuperação Ambiental**

## **Lixiviação de íons e alterações físicas, químicas e biológicas em solos condicionados com biossólido de lodo de esgoto**

*Thaís de Oliveira Campos<sup>1</sup>, Guilherme Montandon Chaer<sup>2</sup>, Paulo Sérgio dos Santos Leles<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Mestranda em Ciências Ambientais e Florestais, Bolsista CAPES/Embrapa Agrobiologia, UFRRJ, thaiscampospi@gmail.com; <sup>2</sup>Pesquisador Embrapa Agrobiologia, guilherme.chaer@embrapa.br; <sup>3</sup>Professor do Departamento de Silvicultura, UFRRJ, pleles@ufrj.br*

No Brasil, a possibilidade de geração de grandes quantidades de biossólido provenientes de estações de tratamento de esgoto nos próximos anos tem causado preocupação, e soluções alternativas para sua reciclagem têm sido avaliadas. Dentre essas, sua aplicação em solos agrícolas e florestais é a forma de reciclagem mais promissora, devido aos altos teores de matéria orgânica e macronutrientes em sua composição. Entretanto, pela possibilidade de conter em sua composição diversos poluentes, especialmente metais pesados, o uso continuado e sem critérios técnicos na agricultura ou atividade florestal pode resultar em aumento nos teores desses elementos no solo e no risco de contaminação de águas subterrâneas. Objetiva-se estudar, sob condições controladas, a lixiviação de íons (incluindo metais) em solos condicionados com biossólido, além dos seus efeitos sobre a qualidade física, química e biológica do solo. Através de colunas de lixiviação, pretende-se simular a aplicação do biossólido em covas de plantio e monitorar a lixiviação de nutrientes e metais pesados em dois tipos de solos, sendo de textura argilosa ou arenosa, condicionados com diferentes doses de biossólido misturado na camada superior (0 a 25 cm) da coluna. Esses solos serão amostrados no campo nas camadas de 0-25 e 25-60 cm de profundidade para compor anéis de igual tamanho da coluna. Serão simuladas chuvas em frequência e intensidade similar à média regional dos meses de novembro a abril. Quando a aplicação de água levar à saturação do solo, a solução percolada será coletada em frascos de polietileno durante um período de 24 horas após a aplicação de água e submetidas a análises. Ao início e final do período de lixiviação das colunas, o solo contido em cada segmento será analisado quanto às suas características químicas (fertilidade e metais pesados), físicas (densidade e estabilidade de agregados) e biológicas (biomassa e atividade microbiana). Ao final desse estudo, espera-se determinar a dose máxima segura para a aplicação de biossólido em cada tipo de solo testado.

**Palavras chave:**  
metais pesados, lixiviação, ensaio com colunas.