



Categoria: Mestrado

Recuperação de Áreas Degradadas

Lixiviação de Íons em Solos Condicionados com Biossólido de Lodo de Esgoto

*Thaís de Oliveira Campos¹, Guilherme Montandon Chaer²,
Paulo Sérgio dos Santos Leles³, Marcelo Vinícius da Silva¹*

*¹Mestrando em Ciências Ambientais e Florestais, UFRRJ, Bolsista CAPES, thaiscampospbi@gmail.com;
eng.florestal.marcelo@gmail.com; ²Pesquisador Embrapa Agrobiologia, guilherme.chaer@embrapa.br;
³Professor do Departamento de Silvicultura-IF, UFRRJ, pleles@ufrj.br*

Diversos estudos têm mostrado o potencial de uso do biossólido como adubo orgânico em atividades agrícolas e florestais. Porém, seu uso pode resultar em aumento nos teores de metais pesados no solo podendo, eventualmente, causar a contaminação de águas subterrâneas. Portanto, é necessário conhecer a dinâmica dos metais pesados presentes no biossólido, a fim de direcionar o seu uso de forma ambientalmente segura. Foi desenvolvido um ensaio utilizando colunas de solo (60 cm de altura e 10 cm de diâmetro) visando determinar a lixiviação de elementos químicos, sendo os fatores estudados a %textura de solo+ (arenosa ou argilosa) e %doses de biossólido+ (0, 2,5, 5 e 10 m³/ha). Um segundo controle consistiu da aplicação de adubação química equivalente às quantidades de N, P, K, Ca e Mg presentes na dose de 5 m³.ha⁻¹ de biossólido. Foi aplicada uma lâmina de 140 mm (volume de chuva equivalente a maior precipitação nos últimos 16 anos) por coluna, em volumes de 200 ml coletados em intervalos de 2 horas durante 24 h. Procedeu-se à aplicação subsequente de 200 ml diariamente, até que a condutividade elétrica (CE) atingisse estabilidade. O material percolado está sendo analisado quanto ao teor de metais pesados e macronutrientes. Resultados preliminares mostram que a CE nos tratamentos com adubação química se mostrou superior a todos os demais nos dois tipos de solo. Espera-se uma maior quantidade de elementos químicos neste tratamento, sendo condizente com os valores de CE obtidos. Amostras de solo nos dois segmentos da coluna (0-25 cm e 25-50cm), estão em fase de análise quanto às características físicas, químicas e biológicas. Esperam-se efeitos positivos nos tratamentos onde houve aplicação de biossólido quanto à melhoria da fertilidade e aumento da CTC, maior retenção de água e porosidade, menor densidade e aumento da atividade microbiológica e da ciclagem de nutrientes.

Palavras chave:
condutividade elétrica, metais pesados, percolação de elementos químicos.