

POTENCIAL DO LODO DE ESGOTO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANTANA, VARGINHA – MG, NA RECUPERAÇÃO DE SOLOS DEGRADADOS

Rodrigo Santos Moreira¹; Rômulo Spuri Barbosa¹; Jonatas Policcici de Faria¹; Pedro Orival Luccas¹; Ronaldo Luiz Mincato¹

¹ UNIFAL-MG

RESUMO: O despejo de esgotos domésticos *in natura* em corpos d'água aumenta a carga orgânica, diminui o teor de oxigênio dissolvido, afeta negativamente a qualidade das águas e impacta o ambiente aquático e seus ecossistemas. O tratamento dos esgotos municipais nas Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) contribui direta e efetivamente para a preservação das águas. No processo de tratamento dos esgotos é produzido como resíduo o lodo de esgoto (LE) ou biossólido e a negligência na disposição final desses resíduos pode provocar um novo problema ambiental e para a administração pública, pois representa até 50% do orçamento operacional da ETE. Devido ao teor de matéria orgânica, nitrogênio, fósforo, potássio e micronutrientes essenciais às plantas, o LE pode melhorar as características químicas, físicas e biológicas dos solos. Portanto, o uso do biossólido na recuperação de áreas com solos degradados é, econômica e ambientalmente, uma alternativa promissora de disposição final. A utilização dos LE em solos destinados a práticas agrícolas esbarra, todavia, em problemas como o teor de metais pesados, que pode causar problemas de contaminação ambiental e de saúde aos consumidores das culturas agrícolas, por se bioacumularem e biomagnificarem ao longo da cadeia trófica. Os limites de concentração de metais pesados no LE para utilização nos solos destinados a práticas agrícolas são aqueles definidos pela Resolução CONAMA 375 (2006). Assim, este trabalho avalia a alternativa de utilização de diferentes concentrações de LE na recuperação de solos degradados para práticas agrícolas. Para tanto, são estudadas as características físicas e químicas do solo pela aplicação do LE da ETE Santana do Município de Varginha – MG. A avaliação da viabilidade do uso de LE na recuperação de solos degradados é feita a partir de estudos prévios com aplicação de diferentes concentrações de LE no solo, que é, então, submetido à incubação por um período de 30 dias. Após o período de incubação, são retiradas porções do solo de cada vaso, colocadas para secar ao ar e a sombra e retiradas amostras de cada tratamento. Em seguida, é efetuada a análise química do solo determinando o teor de nutrientes, matéria orgânica e metais pesados além da análise da densidade do solo pelo método do anel volumétrico. Resultados preliminares das dosagens dos metais pesados Cádmio (Cd) e Chumbo (Pb) no LE, por Espectrometria de Absorção Atômica com Forno de Grafite, apresentaram boa sensibilidade e seletividade. Os resultados foram certificados pela análise, em paralelo, de amostras de lodos certificadas CRM 144-R e CRM 145-R do *Institute of Reference Materials Measurements*, da Bélgica. As análises dos metais resultaram em concentrações médias de Cd e de Pb no LE, respectivamente, de 2,1 mg kg⁻¹ e 80,7 mg kg⁻¹. Tais teores são inferiores aos limites estabelecidos pela Resolução do CONAMA 375 (2006) para utilização em solos agrícolas. Estudos adicionais avaliarão novos metais. Porém, considerando-se as concentrações de Cd e Pb, o LE produzido na ETE Santana de Varginha - MG pode ser aplicado na recuperação de solos degradados destinados a práticas agrícolas.

PALAVRAS CHAVE: LODO DE ESGOTO; METAIS PESADOS; VARGINHA – MG.