



# II MOSTRA UFFS

## Eficiência da técnica da filtração lenta na remoção de agrotóxico da água e redução da toxicidade da água de irrigação no solo

SILVA, G. M. B.<sup>1</sup>; BECKER, F. F. B.<sup>2</sup>; LOPES, P. R. L.<sup>3</sup>; BASSANI, L.<sup>4</sup>

O projeto propõe a construção de uma unidade piloto de filtração lenta, seguida de uma coluna de adsorção em carvão ativado para uso em propriedades rurais como forma simplificada de tratamento de água destinada a irrigação. A unidade será alimentada com água proveniente de açude localizado no campus Chapecó da UFFS, sendo a água previamente contaminada (artificialmente) com concentrações de agrotóxicos. A unidade piloto de filtração lenta será constituída de um tubo de 100 mm de diâmetro e 1,5 m de altura, preenchida com areia até a altura de 1 m. A unidade de adsorção será constituída de uma coluna de 100 mm de diâmetro preenchida com carvão ativado granular (CAG) até uma altura de 60 cm. Após a coluna de CAG, o efluente do sistema receberá uma dose de cloro (2 ppm) em tanque de contato com tempo de retenção de mínimo 15 min. O sistema será alimentado, via reservatório com 300 L de volume em taxas de aplicação compatíveis com a técnica da filtração lenta. O controle da vazão afluente e da dosagem de cloro será obtido pelo emprego de bombas dosadoras (bomba peristáltica). Quando da realização das análises para verificação de desempenho, as concentrações afluentes serão obtidas por diluição dos princípios agrotóxicos dentro do volume do reservatório. Os parâmetros avaliados para a água de alimentação serão; Cor verdadeira, turbidez, concentrações do agrotóxico aplicado. Para o efluente os parâmetros serão: cor verdadeira, turbidez, concentrações do agrotóxico. Com base nas concentrações existentes na água utilizada para a irrigação, serão realizados ensaios ecotoxicológicos para avaliar se o sistema foi eficiente em reduzir a concentração do agrotóxico e, conseqüentemente, da toxicidade para colêmbolos no solo. Espera-se que o sistema de tratamento simplificado proposto produza água compatível com o uso de irrigação, isto é, que não seja tóxica para os organismos do solo. Portanto, é esperado que a água da saída do sistema de tratamento seja menos tóxica para os colêmbolos, do que a aquela que entra no sistema.

**Palavras-chave:** Agrotóxicos; Filtração Lenta; Tratamento de Água; Colêmbolos; Poluição.

**Área do Conhecimento:** Engenharias.

**Origem:** Pesquisa.

**Instituição Financiadora:** CNPq.

<sup>1</sup> Grazielle M. B. Silva. Bolsista. Engenharia Ambiental e Sanitária.

<sup>2</sup> Fábio Fernando B. Becker. Voluntário.

<sup>3</sup> Paulo Roger L. Alves. Docente. Engenharia Ambiental e Sanitária.

<sup>4</sup> Leandro Bassani. Docente. Engenharia Ambiental e Sanitária.

