



Sistema de desinfecção permite reusar água na agricultura

Na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, o reuso de águas servidas na agricultura tem sido alvo de estudos. Esse tipo de reuso tem grande aceitação, principalmente quando se trata de redução de impactos ao meio ambiente. De acordo com Ana Paula Alves Barreto Damasceno, autora da tese Desinfecção de águas servidas através de tratamento térmico utilizando coletor solar, “essas águas apresentam como vantagem altos teores de nutrientes que podem ser aplicados em diversas culturas por meio de diversos métodos de irrigação devendo, em alguns casos, ser feito apenas a complementação”.

Isso limita sua aplicação em alguns sistemas pois é necessário verificar em quais culturas podem ser irrigadas sem que haja danos futuros. A eliminação ou, ao menos redução desse risco por meio de um trata-

mento que preserve os nutrientes ali presentes, transformaria essa água em solução nutritiva pronta para ser aplicada. “Meu trabalho está sendo apresentado como uma proposta de reaproveitamento da água residual para a irrigação, de modo a manter as características químicas que podem reduzir o gasto com adubação”, explica a engenheira agrônoma.

No entanto, é necessário que haja um tratamento que conserve a matéria orgânica e elimine os microrganismos presentes no esgoto que são prejudiciais à saúde humana.

A primeira etapa foi realizada no Laboratório de Física do Solo e Qualidade da Água da Esalq, com amostras de água coletadas do Ribeirão Piracicamirim. Utilizando-se um regulador automático de temperatura, foram realizados testes sob temperaturas de 45°C, 50°C, 55°C e 60°C. Para os testes de qualifi-

cação e viabilidade dos ovos de helmintos (vermes parasitários) foi feita coleta de água residual proveniente da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Piracicamirim. Ainda com o uso do mesmo regulador automático procederam-se testes sob as temperaturas 60°C, 70°C, 80°C, 90°C e 100°C durante o período de uma hora de exposição.

“O uso do aquecimento solar se mostrou como uma excelente alternativa para inativação de microrganismos que são prejudiciais à saúde humana, comparando o que foi observado neste trabalho ao trabalho de outros autores”, garante Ana Paula. Para finalizar, a pesquisadora sugere que para estudos futuros é necessário que sejam realizados ensaios por períodos maiores de exposição de modo que possam ser avaliadas também as características químicas da água. (Agência USP)