



## Estudo usa água reciclada na agricultura

É possível utilizar, para a irrigação de lavouras ou em plantações de menor porte, a água residual do tratamento de esgoto após um trabalho de reciclagem baseado no aquecimento da água através da energia solar.

O estudo consiste em aquecer a água para tornar inofensivos os microorganismos através das elevadas temperaturas. A água não fica isenta de resíduos e não é própria para o consumo humano, mas as partículas que permanecem diluídas servem como adubo para as plantas.

A tese foi constatada pela engenheira agrônoma da **Esalq** (Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz), Ana Paula Alves Barreto Damasceno, que desenvolveu a pesquisa Desinfecção de águas servidas através de tratamento térmico utilizando coletor solar, que utiliza aquecedores solares para elevar a temperatura da água para que sejam eliminados os materiais nocivos, tornando o líquido próprio para a irrigação de lavouras.

No tratamento de esgoto, como o que é feito na ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) Piracicamirim, ocorre a separação entre o lodo - onde fica retido a maior parte dos resíduos sólidos - e a água.

O estudo constatou que esta água ainda possui elevada quantidade de matéria orgânica que pode ser aproveitada como nutriente para as plantas. No entanto, é necessário que haja um tratamento que conserve a matéria orgânica e elimine os microorganismos presentes no esgoto que são prejudiciais à saúde humana.

A pesquisadora afirmou que este reuso visa, inclusive, minimizar os impactos de devolver a água resultantes do tratamento ao meio ambiente. "Meu trabalho foi apresentado como uma proposta de reaproveitamento desta água, que sobra após o tratamento do esgoto, para a irrigação mantendo as características químicas que podem inclusive reduzir o gasto com adubação", disse.

De acordo com Ana Paula, esta água apresenta alto teor de nutrientes. "Nestes casos, a água de reuso pode ser aplicada em várias culturas por meio de diversos métodos de irrigação, devendo, em alguns casos, ser feita apenas a complementação", afirmou.

A pesquisadora disse que existem restrições para o aproveitamento dessas águas devido à presença de microorganismos que são nocivos à saúde ou a existência de metais pesados que apresentam risco de intoxicação.

"Isso limita sua aplicação em alguns sistemas, pois é necessário verificar quais culturas podem ser irrigadas sem que haja danos futuros. A eliminação, ou ao menos a redução desse risco por meio de um tratamento que preserve os nutrientes ali presentes, transformaria essa água em solução nutritiva pronta para ser aplicada."

A orientação do trabalho da engenheira agrônoma foi do professor Tarlei Arriel Botrel, do DEB (Departamento de Engenharia de Biosistemas), por meio do (PPG) programa de pósgraduação em engenharia de sistemas agrícolas.