

# Estudo: Aproveitamento de água da chuva deve ser local

Na Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP foi desenvolvido um modelo de gestão integrada de drenagem e aproveitamento da água proveniente de chuvas e do reúso do esgoto sanitário. Para a elaboração do modelo, o tecnólogo em saneamento Ricardo Camilo Galavoti avaliou três tipos de cobertura — telhado de zinco, Cobertura Verde Leve (CVL) e Tetra Pak.

Já para o esgoto sanitário tratado, a pesquisa propôs modificações para um sistema de biodigestão desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), visando seu reúso em escala de lote domiciliar. “Precisamos começar a pensar em reutilização local, pois isso é muito mais viável que pensar em um sistema de reaproveitamento de grande porte”, diz Galavoti.

Um dos principais objetivos foi verificar a influência que o material de cobertura de telhados exerce sobre a qualidade da água da chuva. A gestão integrada consiste em elaborar um modelo que culmine na racionalização do uso de água, com o reaproveitamento da água proveniente da chuva.

Os testes foram realizados em escaladas de lote residencial, que no caso da cidade de São Carlos, no interior de São Paulo, tem o padrão com áreas de 250 metros quadrados (m<sup>2</sup>). Os testes foram realizados em um lote experimental, montado no campus da USP, em São Carlos.

“Queríamos ver a influência que o tipo de material tinha sobre a qualidade da água da chuva armazenada e, para isso, avaliamos os prós e contras de cada sistema”, diz ele. Uma das coberturas, chamada de Cobertura Verde Leve (CVL) retém uma grande quantidade de águas pluviais, enquanto as demais favorecem o escoamento das águas com um melhor padrão de qualidade. Em todos os sistemas de água foram feitas instalações hidráulicas e mecânicas.

Dentre as diversas sugestões feita por Galavoti para o tratamento de esgoto sanitário está a melhoria do sistema de desinfecção por raios ultravioleta e, se necessário, associar essa tecnologia à desinfecção com cloro em pastilhas, mecanismo de baixo custo que pode ser usado tanto para tratamento de esgoto sanitário quanto para tratamento de águas pluviais.

## REAPROVEITAMENTO LOCAL

A inovação não foi no campo dos materiais utilizados, pois eles podem ser encontrados em lojas especializadas. O fator que trouxe novidade para o trabalho foi a concepção e as possíveis propostas que podem decorrer dela.

“A primeira questão é que não tem muitos sistemas montados. Não se trata de um sistema tão difundido. No nosso caso, criamos um tratamento em lócus, ou seja, no local. A partir disso desenvolvemos um estudo de qualidade com diversos parâmetros. Isso foi inovador”, avalia o pesquisador.

## PESQUISA

Postado em 26/11/2012

---

A tese de doutorado Proposta de um modelo de gestão integrada de águas urbanas em escala de lote residencial: alcances e limitações foi orientada pelo professor Eduardo Mario Menciondo. Em seu estudo, Galavoti conseguiu mostrar quais metais inviabilizam o uso das águas pluviais para uso potável. Isso permite que se faça um tratamento local da água, em contraponto aos grandes sistemas de tratamento.

Segundo o tecnólogo, o foco da pesquisa foi o de fomentar uma nova abordagem para a política de águas urbanas no Brasil, que possa ser gerida a partir de uma escala de microdrenagem, ou seja, a partir de lotes residenciais. “É preciso pensar em reutilizar em pequeno porte, priorizando a questão da qualidade da água e também a prevenção de desastres naturais, como enchentes e inundações”.

**Fonte: Agência USP, por Paloma Rodrigues**