



# Do lodo ao cimento

## Sistema premiado

Projeto da Esalq propõe utilização do lodo de esgoto em composto cimentício

●●●● O projeto "Aproveitamento do lodo de ETE de indústria de papel na produção de compósitos cimentícios para a construção civil", sob orientação da professora Adriana Maria Nolasco, do departamento de Ciências Florestais, recebeu o 1º lugar na "Olimpíada USP de Inovação - da idéia ao produto - da academia para o mercado".

O projeto propõe um sistema de aproveitamento do lodo da estação de tratamento de efluentes (lodo de ETE), Classe II-A (ABNT: NBR 10004, 2004), com características favoráveis para adição de compósitos

com aglomerantes hidráulicos. Os compósitos são produzidos com areia média lavada, cimento CPII-E32 e resíduo, chegando à condição de argamassa.

Com adição de brita podem ser obtidos concretos com funções estruturais, passíveis de moldagens para diferentes componentes construtivos, como blocos de vedação sem função estrutural, pisos intertravados, placas para forro, painéis de vedação e outros. Os pesquisadores revelam que cada percentual de resíduo é adequado para determinadas aplicações.

Em geral, percentuais que apresentam baixa quantidade de resíduos são recomendados para componentes que exigem maior resistência à compressão, enquanto que percentuais com alta quantidade de resíduo são recomendados para componentes que não exigem alta resistência, mas sim valores baixos de massa específica.

O aproveitamento do lodo de ETE de indústria de papel na produção de compósitos cimentícios para a construção civil não só reduz o impacto ambiental como também os custos de tratamento, transporte e disposição destes resíduos. Atualmente, cerca de 220 indústrias de celulose e papel en-



Projeto foi premiado na Olimpíada USP de Inovação, em SP

contram-se espalhadas pelo Brasil, gerando grande volume de resíduo. O custo para dispor desse resíduo é muito alto e, por meio desse estudo, encontrou-se uma solução que poderá ser útil a indústrias de papel, com benefícios ambientais e econômicos e, também, a indústria da construção civil.

Sobre a participação no evento, a pesquisadora Adriana Nolasco diz que "é muito bom participar de uma iniciativa como a Olimpíada USP Inovação, não só pelo prêmio conquistado, mas porque essa oportunidade trás um outro

aprendizado para nós pesquisadores, que é justamente o de pegar esse conhecimento científico, organizá-lo de forma a pensar no produto final, no mercado, nos beneficiados com o processo, então é um grande desafio que tem sido bem interessante".

●PREMIAÇÃO. A Esalq teve quatro projetos premiados na A escola recebeu prêmios nas categorias Agronegócio, Tecnologias Sociais e Ambientais e Tecnologia da Informação e da Comunicação. Três outros projetos da Esalq conseguiram

2ª colocação: "Desenvolvimento de destilados de água laboratorial de baixo impacto ambiental", sob orientação do professor Marcos Yassuo Kamogawa, das Ciências Exatas; "Microaspersor com microtubos: um novo conceito hidráulico na irrigação localizada", sob orientação do professor Tarlei Arriel Botrel, da Engenharia Rural; e "RLM 3.1 - Sistema de formulação de rações e recomendações nutricionais", sob orientação do professor Dante Pazzanese Lanna, do departamento de Zootecnia.

O 1º colocado em cada categoria recebeu prêmio de R\$ 5mil, mais um notebook e troféu. O 2º colocado recebeu prêmio de R\$ 3mil. Desde o último mês de junho, mais de 400 projetos foram inscritos por professores, pesquisadores e alunos dos campi da USP de São Paulo e do interior.

Para a fase final foram selecionados 63 projetos, os quais foram apresentados para uma banca examinadora nos dias 13 e 14 de novembro, em São Paulo. O objetivo da Olimpíada foi estimular a atitude empreendedora por meio de desenvolvimento de tecnologias e processos inovadores em qualquer setor industrial ou de serviços.